JAHRBUCH

FÜR

BALNEOLOGIE, HYDROLOGIE

UND

KLIMATOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. E. HEINRICH KISCH
DOCENT AN DER PRAGER UNIVERSITÄT UND BRUNNENARZT IN MARIENBAD.

JAHRGANG 1873.

I. BAND.

WIEN 1873.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

Inhalt.

I. Balneologie.

II. Berichte aus Curorten.

III. Hydrologie.

IV. Climatologie.

V. Kritik und liter. Anzeigen.

VI. Feuilleton.

VII. Notizen. 273

VIII. Bibliographie. 281

I. Balneologie.

Beiträge zur Physiologie der Haut, insbesondere über die flüssige Hautausscheidung.

Von Dr. A. Röhrig, pract. Arzt in Bad Kreuznach.

Es ist Schade, dass die Balneotherapie, gegenüber den andern medicinischen Specialwissenschaften immer noch in einem gewissen Misscredit steht, während sie doch ihren grossartigen Erfolgen nach verdiente, einen viel ehrenvolleren Platz einzunehmen. Wollte man dafür unsere Fachgenossen verantwortlich machen, mit dem Vorwurf, dass auf diesem Gebiete nicht genug wissenschaftlich gearbeitet worden wäre, so würde schon ein flüchtiger Blick auf die überaus reiche Specialliteratur genügen, um diese Ansicht zurückzuweisen. Vielleicht liegt der Grund vielmehr in jener Art von Hyperproduction, welche sich auf unserem Gebiete geltend gemacht, und neben einzelnen sehr gediegenen physiologischen Arbeiten aber auch einen wahren Sturm von kecken, unzuverlässigen Beobachtungen geschaffen hat. Durch solche aus einer Reihe missverstandener physiologischer Sätze, durch unzureichende Methoden, sowie durch eine interessirte ängstliche Unaufrichtigkeit ist eigentlich vielmehr Verwirrung in die Sache gebracht worden, als man die Wissenschaft weiter gefördert hat.

Das ist aber nicht der einzige Fehler. Es ist auf der andern Seite eben so beklagenswerth, dass man sich immer nur von badeärztlicher Seite gemüssigt fühlte, eine Reihe von Resorptionsversuchen zu machen, nur dieses eine Capitel aus der Physiologie herau -

gegriffen hat. Ich meine aber, dass ein solcher specieller Dilletantismus zu wenig leistet. Das Wenigste, was man verlangen könnte, wäre unsere Untersuchungen auf die Gesammtphysiologie der Haut auszudehnen, um endlich einmal dasjenige Applicationsorgan, mit welchem wir täglich umspringen, in allen seinen Functionen genauer kennen zu lernen. Denn die Zeit hat für uns schon längst aufgehört, wo wir das Wesen unserer Curwirkungen ausschliesslich oder auch nur grossentheils in der Aufsaugung gewisser medicamentöser Substanzen zu suchen hätten; die Badwirkungen sind viel allgemeiner. Wir bethätigen heutigen Tags mit den Bädern die Hautausscheidungen, wir wirken ableitend auf die Haut, wir regen den Stoffwechsel an, wir reguliren den Blutumlauf, wir wirken auf Hautmuskeln, Hautnervensystem u. s. w. Wir müssen also auch unsere physiologischen Grundanschauungen verallgemeinern, dieselben zum Mindesten auf das ganze Hautorgan ausdehnen. Und auf diesem Capitel sind noch sehr viele Lorbeeren zu holen. Denn, während in den letzten Jahrzehnten die Kenntniss mancher Capitel in der Physiologie nahezu abgeschlossen worden ist, ist die Physiologie der Haut noch sehr lückenhaft und unsicher geblieben. Wir besitzen zwar eine vortreffliche experimentell-kritische Bearbeitung dieses Capitels von Krause, welche dieser gewissenhafte und sorgfältige physiologische Forscher in dem Artikel „Haut" in Rudolph Wagners Handwörterbuch niedergelegt hat; aber Krause hat neben dem Verdienst der gedeihlichen Forschung auch das andere, die Lücken und Mängel unseres Wissens erst recht aufgedeckt zu haben und seit dem Erscheinen jener Arbeit sind nahezu dreissig Jahre verflossen, ein Zeitraum, der manche Fragen ihrer Entscheidung näher geführt und dafür neue Anforderungen an die Wissenschaft gestellt hat.

Ich habe desshalb eine Reihe meiner schönen freien Winter dem speciellen Studium der Hautphysiologie gewidmet und, soweit es mir gelungen das vorhandene Material kritisch zu klären und durch eigene Versuche noch auszubauen, bereits die betreffenden Arbeiten veröffentlicht. Sobald die Untersuchungen abgeschlossen, beabsichtige ich meine experimentell-kritischen Erfahrungen in diesem Capitel als Physiologie der Haut herauszugeben. Hier resumire ich in gedrängter Kürze einleitend einen Journalartikel aus der deutschen Klinik, welcher diesen Sommer erschienen ist, um daran eine gründlichere Behandlung der Physiologie der flüssigen Hautausscheidung zu knüpfen.

Die mannigfaltigen physiologischen Functionen und Zwecke, denen die Haut dient, lassen sich am zweckmässigsten nach drei Seiten hin betrachten. Darnach dient uns die Haut zuerst, insofern sie eine ununterbrochene dichte Umhüllung unseres ganzen Körpers darstellt, als Schutzorgan, in zweiter Reihe durch seine Drüsen, der Ausscheidung und Aufnahme und durch die reichen Nervenverzweigungen als Sinnesorgan.

Zum Schutzorgan stempeln die Haut eine Reihe von physikalischen und anatomischen Einrichtungen und Eigenthümlichkeiten, die alle den Charakter der Zweckmässigkeit tragen.

So gilt es nicht allein für die ganze Oberhaut ausnahmslos, dass die Epidermis an den Spitzen der Papillen dünner, als in den Furchen zwischen ihnen, um die Feinheit des Gefühles zu erhöhen, sondern ihre Dicke ist auch noch an denjenigen Körperstellen eine geringere, welche mit einem besonders feinen Tastvermögen betraut sind, während diejenigen Körperstellen, welche wie der Handteller und die Fusssohle am meisten dem Druck ausgesetzt sind, mit sehr dicker Oberhaut ausgestattet; und zwar ist diese Differenz nicht erst die Folge des Druckes, sondern sie besteht in einem gewissen Verhältniss schon im fötalen Leben. Ferner ist die Lederhaut zarter und weicher stets da, wo sie in Folge von starken Streckungen und Drehungen eine leichte Verschiebbarkeit besitzen muss, während ihre geringere Dicke in der Beugung die Runzelung und Faltung der erschlafften Haut begünstigt. Zu demselben Zweck ist die Haut an denjenigen Stellen, wo eine ausgiebige Streckung ohne Zerrung ermöglicht werden soll, und wo durch eine zweckmässige faltige Einraffung das wulstige Zusammenschieben, Knickung und Einklemmung der im Augenblick überschüssigen Haut bei Beugung und Streckung verhindert werden soll, fester und straffer an die unterliegenden Muskelfascien befestigt. Regelmässige Furchen ziehen die Haut so zierlich ein, dass von dem vorübergehenden Ueberschuss Nichts zu bemerken ist.

Aus der Anatomie geht hervor, dass die Haut der Erwachsenen viel mächtiger, als die der Kinder, bei Männern derber, als bei Frauen und wieder viel mächtiger und resistenter bei Arbeitern, als bei Stubenhockern, kurz überall da am entwickeltsten ist, wo sie am meisten auszuhalten hat.

Durch alle diese Einrichtungen, denen eine gewisse Zweckmässigkeit nicht abzusprechen ist, wird die Haut ein wichtiges Schutzorgan für den Körper, namentlich für die ihr zunächst lie-

genden Gewebe, und zwar betheiligen sich alle 3 Hautlagen gleichmässig an der Schutzleistung durch ihre erheblichen Verdickungen an denjenigen Partieen, welche besonders vom Druck zu leiden haben, namentlich auch das Fettgewebe, welches nicht nur an Hohlhand, Fusssohle und am Gefässe reichlicher vorhanden ist, sondern auch an Körperstellen, an welchen grosse Gefässe und wichtige Nerven durch andere Gewebe nur unvollkommen gegen die nachtheiligen Folgen von Druck und Erschütterung geschützt sind, wie in der Kniekehle, Crural-, Inquinalgegend und Achselhöhle sich wie ein Luftkissen in dichten Massen um jene edlen Organe herumlegt und Druck und Stoss vortheilhaft parirt.

Aber nicht allein durch die stärkere Anhäufung dieses oder jenes Hautgewebes an dieser oder jener Körperstelle wird die schützende Einwirkung desselben vermittelt. Die Wirksamkeit des Schutzes beruht hauptsächlich auf den wichtigen histologischen, physicalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Hautschichten. Die Fetthaut bildet als weiche, elastische, durch ihre Armuth an Nerven empfindungslose Masse ein passendes Polster, und ihre Eigenschaft als schlechter Wärmeleiter schützt die innern Organe sehr zweckmässig vor Abkühlung, wie die Bezeichnung der fettigen Unterlage als Speckmäntelchen charakterisirt. Die Cutis ist durch ihr derbes, elastisches, dehnbares Gewebe am besten geeignet, mechanischen Einwirkungen einen erheblichen Widerstand entgegenzusetzen und lässt selbst chemische Zerstörungsmittel nur langsam nach innen vordringen. Die wichtigste Aufgabe aber, als schützende Hauthülle erfüllt die Epidermis, wozu sie durch ihr trockenes, impermeables, horniges Gefüge einerseits und durch ihre dichte gefäss- und nervenlose Textur anderseits besonders befähigt ist. Die Oberhaut ist nämlich undurchdringlich für kaltes und heisses Wasser, und wässerige Lösungen. Zwar quellen bei tagelanger Einwirkung dieser Flüssigkeiten oder bei feuchter Atmosphäre die oberen Schichten etwas auf, zum vollständigen Durchdringen aber der ganzen Oberhaut kommt es niemals, es bleibt bei dieser partiellen hygroscopischen Ansaugung von Feuchtigkeit. Zunächst hat sich des erwähnten liebsamen Schutzes der Hornhaut die Lederhaut zu erfreuen, die vor der nachtheiligen Berührung der erweichenden Flüssigkeiten bewahrt wird, in geringerem Maasse aber auch von der schädlichen Wirkung verdünnter Mineralsäuren, und der meisten Salze, gegen welche sich die Hornschicht indifferent verhält, geschützt bleibt, oder doch bei Stoffen, welche die Epidermis wirklich

vernichten, so lange intact erhalten wird, als bis alle Schichten der Hornhaut der Zersörung anheimgefallen sind. Die Impermeabilität der Oberhaut aber gewinnt noch eine mächtige Stütze durch eine andere sehr zweckmässige Einrichtung, nämlich durch den Schutz, den ihr der äussere feine Ueberzug des Hauttalgs gegen die Einwirkung gewisser Schädlichkeiten, namentlich auch der Luft gewährt.

Ich brauche nicht darauf aufmerksam zu machen, wie heilsam und segensreich die Impermeabilität der Epidermis für das Leben selbst werden kann; wir Aerzte erfahren dies täglich, wenn wir mit giftigen Arzneimitteln, mit syphilistischem Ansteckungsstoff, oder mit Leichengift in Berührung zu kommen genöthigt sind, während bei verletzter Epidermis jene Benetzung nie ungestraft bleibt. Den wesentlichsten Dienst leistet die Undurchdringlichkeit der Oberhaut unter physiologischen Verhältnissen dem Körper, indem sie die zu rasche Verdunstung des Hautsystems und dadurch ein Austrocknen der äussersten Gewebsschichten verhindert. An Leichen, die durch Vesicantien oder sonstige Verletzungen theilweise ihrer Oberhaut beraubt sind, gewahrt man deutlich an dem schnellen Austrocknen der Cutis zu harten steifen Flecken, welchen Widerstand dies epidermidale Gewebe der rapiden Verdunstung entgegensetzt.

Es bleibt nur noch kurz zu erwähnen, dass auch die Oberhaut durch ihre physicalische Eigenschaft als schlechter Wärmeleiter, gleich dem Unterhautzellgewebe für die Wärmeöconomie von einigem Belang ist, und dass sie wegen ihrer Trockenheit, ebenso als schlechter Leiter für die Electricität anzusehen ist. Wird sie indessen stark befeuchtet, so steigt ihr electrisches Leitungsvermögen, wie auch die warme Haut die Electricität besser zu leiten pflegt, als die kalte.

Dass die äusseren Bedeckungen die scharfen Kanten und vielfachen Ausstülpungen unseres Skelets mehr weniger abrunden und dadurch wesentlich zur Erhöhung der plastischen Schönheit der Körpergestalt beitragen, dass auch die Haare und Nägel, als Anhänge der Epidermis, als Schutz- und Veredlungsorgane für unsern Körper von Wichtigkeit sind, will ich in dieser gedrängten Skizze nicht weiter ausführen.

Der überaus grosse Reichthum der Haut an Drüsen hat ihr in zweiter Reihe eine hohe Bedeutung als drüsiges Gewebe verliehen und zwar in der doppelten Richtung, als Organ der Ausscheidung und als Organ der Aufsaugung.

Man theilt in der Regel die secernirende sowohl als die absorbirende Thätigkeit je nach den Aggregatzuständen der aufgenommenen oder abgesonderten Stoffe ein in eine gasige und in eine flüssige, insofern man die fortwährende Abschuppung der freien Fläche der Epidermis, auch als eine Art von Hautformation auffassen kann, so würde auch von einer Ausscheidung fester Stoffe zu sprechen sein.

Ich gebe hier eine gedrängte Uebersicht meiner Untersuchungen über die gasige Hautausscheidung oder Perspiration, von dem Gas wechsel der Haut, von der Hautathmung. In Bezug auf die ausführliche Beschreibung des Hautathmungsprocesses muss ich auf die Originalbehandlung in der deutschen Klinik Nr. 22 von diesem Sommer verweisen.

Zuverlässig wissen wir über den Hautgaswechsel nur, dass Kohlensäure und Wasserdunst ausgeathmet wird, wahrscheinlicher Weise nimmt die Haut dafür Sauerstoff und Stickstoff auf. Die Gesammtmenge, der die Haut in 24 Stunden verlassenden Kohlensäure berechnet sich auf 3—9 Gramm. Ihr Werth steigt mit dem zunehmenden Körpergewicht und mit dem Alter der Versuchsperson, er ist grösser beim Mann als bei der Frau. Bewegung und Muskelanstrengung steigern die Kohlensäureausscheidung der Haut. Das von der Haut ausgehauchte Wassergas übertrifft das Respirationswassergas der Lungen um das Doppelte und dürfte auf circa 600 Gramm täglich zu berechnen sein. Ist in Folge von Katarrh die Lungenrespiration behindert, so tritt die Haut dafür compensatorisch ein, indem dann nach meinen Versuchen über die doppelte Menge von Wasser und Kohlensäure, als sonst, durch die Haut ausgeschieden wird. Die Verdauung macht eine merkliche Steigerung der Oxydationsproducte. Die Hautathmung ist bei warmer Umgebung des Körpers stets erhöht und sinkt mit der niedrigeren Temperatur. Starke Hautreize vermögen die Hautperspiration erheblich zu steigern, und zwar proportional der Wirkungsdauer und Stärke des stattgehabten Reizes. Die Mehrung oder Minderung der ausgeschiedenen CO_2 dauert in annähernd gleichem Verhältniss fort mit dem Zu- und Abnehmen des perspirirten Wasserdunstes. Nicht allein Frottiren der Haut, Einreibung mit Senfspiritus, auch die Electricität und namentlich das warme Wasserbad erhöhen CO_2 und H_2O Ausscheidung gleichmässig. Die Grösse des Hautgaswechsels hängt von dem Blutreichthum der Haut ab; dieser wieder von dem Lumen der Hautcapillaren, von dem Contractionszustande der Haut-

musculatur und von der Energie der Herzaction; ausserdem richtet sich die Grösse der unsichtbaren Hautperspiration nach der Grösse des respirirenden Hautstückes und nach dem individuellen Blutreichthum des Versuchsobjects. Gegenüber der Gasausscheidung ist die Absorption von Gasen durch die Haut, wenn sie überhaupt nachgewiesen, verschwindend klein. Indessen ist leicht nachzuweisen, dass die Haut überhaupt im Stande ist, gasförmige Stoffe zu absorbiren. Ich habe selbst eine grosse Anzahl von Absorptionsversuchen mit giftigen Gasen gemacht bei tracheotomirten Thieren, welche in Schwefelwasserstoff, Kohlenoxydgas und dgl. getaucht waren, mit den Lungen aber reine atmosphärische Luft athmeten. Das regelmässige Resultat war, dass die Thiere sehr schnell durch von der Haut aus absorbirte Gasmengen vergiftet wurden. Es könnte daher auch an eine Aufnahme von flüchtigen Contagien und Miasmen durch die Haut gedacht werden. Auch die feuchte Haut ist sowohl der Gasabsorption, als der Gasemanation fähig; auch im Bade wird Kohlensäure ausgeschieden und Schwefelwasserstoff wirkt tödtlich in einem mit diesem Gas reichlich gesättigten Bade.

Der Gasaustausch durch die Haut ist ein sehr wirksames Unterstützungsmittel für die Lungenathmung und steht in einem gewissen Antagonismus mit derselben. Die Hautathmung hat einen wichtigen Antheil an der Erhaltung der Wärmeconstanz, besonders durch ihre enorme Wassergasausdünstung.

Eine andere wichtige Bestimmung der gasigen Hautperspiration liegt in der Eliminirung gewisser noch unbekannter flüchtiger Substanzen aus dem Blute, deren gewaltsame Zurückhaltung tödtlich oder wenigstens sehr schädlich wirkt, wie das Ueberfressen von kleinen Thieren lehrt. Dass ausser den genannten Gasarten auch noch andere ausgeschieden werden, lehren die vielen individuellen Gerüche verschiedener Personen, Gerüche, welche sicher an die Hautausdünstung gebunden sind, sowie gewisse charakteristische Gerüche bei Krankheiten, die wichtigste Thätigkeit bei der Emanation von Hautdunst kommt den Schweissdrüssen zu; dass auch durch die Epidermisschuppen selbst Gase entweichen könnten, ist nicht recht wahrscheinlich.

2. Flüssige Hautausscheidung.

Die Haut als Ausscheidungsorgan flüssiger Secrete liefert zwei Producte, ein tropfbarflüssiges, den Schweiss und ein fettiges, den

Hauttalg. Wir wollen zunächst zur Betrachtung der wässrigen — der Schweiss-Ausscheidung schreiten.

Nimmt die Hautathmung eine gewisse erhöhte Thätigkeit an, bei der mehr Wasserdampf abgesondert wird, als in der Zeiteinheit verdampfen kann, so schlägt sich ein Theil des Hautdunstes auf der Körperperipherie nieder als Schweiss und wir sprechen alsdann von der Schweissabsonderung. Daraus geht hervor, dass Hautdunst und Schweiss nur insofern von einander getrennt werden können, als beide durch eine verschieden hochgradige Secretion zu Stande kommen. Die erstere stellt daher eine ununterbrochene, die andere eine periodische, durch gewisse Umstände begünstigte Thätigkeit jener Secretionsorgane dar, die eine ist für das Auge nicht wahrnehmbar, während letztere durch ihr tropfenförmiges Hervorquellen aus der Haut zur Erscheinung kommt, und sogar volumetrisch gemessen werden kann. Es kann übrigens auch Umstände geben, welche gleichzeitig ein rasches Hervorbrechen tropfbar flüssigen Schweisses in den Schweisscanälchen hervorrufen; auf der andern Seite aber wieder die rasche Verdunstung der bereits ergossenen Flüssigkeit begünstigen, so dass für uns das Wesen der Schweissabsonderung in der Bildung der Schweissflüssigkeit gesucht werden muss, nicht in der Zeitdauer, während welcher der Niederschlag auf der Haut verbleibt. So kann unsere Haut bei enorm gesteigerter Schweissbildung oft viel trockener erscheinen, als bei verhältnissmässig viel geringerer Thätigkeit der Schweissdrüsen. Das Hervorquellen von Schweissflüssigkeiten in den Hautporen wird begünstigt durch folgende hier näher auszuführende Bedingungen, zunächst durch alle äussere Verhältnisse der Atmosphäre, welche die Verdunstung von Flüssigkeiten überhaupt begünstigen, und ein Nachrücken neuer Flüssigkeitsmengen gestatten. Daher steigt die Schweissabsonderung mit der zunehmenden Trockenheit der umgebenden Luft, und sinkt im feuchten Medium, und, weil beim ruhigen Verhalten des Körpers die ihn umgebende Luftschicht sich schon sehr bald mit Wasserdampf sättigt, damit aber ihre Neigung verliert, die abgesonderte Schweissflüssigkeit aufzunehmen, so hat ein rascherer Luftwechsel durch Zuströmen neuer trockener Luftschichten, Zug oder Wind, eine Erhöhung der Schweissbildung im Gefolge. Es versteht sich von selbst, dass wir dieselben Bedingungen durch Bewegung unseres Körpers in beständig gewechselten Luftpartieen zu erzeugen vermögen. Die gleichen Vortheile der schnelleren Verdunstung gewährt die verdünnte Luft,

ein niedriger Luftdruck. Ja bei sehr niedrigem Barometerstand, auf hohen Bergen geschieht die Verdunstung so lebhaft, dass es kaum, selbst bei enorm gesteigertem Wasserverlust zum Niederschlag von Schweiss auf der Haut kommen kann, während verdichtete Luft, wie in Bergwerken, Taucherglocken, oder in den bekannten therapeutischen Apparaten für comprimirte Luft die Wasserverdunstung und somit die Schweissbildung verhindern.

Die Schweissausscheidung nimmt in zweiter Reihe zu mit der Zunahme des Blutreichthumes im Hautorgan, d. h. mit der stärkern Füllung der absondernden Hautgefässe.

Der Füllungszustand der Cutisgefässe hängt aber zunächst ab von der Temperatur der äussern Umgebung, dann aber auch von gewissen innern den Blutdruck überhaupt im Körper erhöhenden Momenten; und zwar begünstigt eine höhere Aussentemperatur den Blutstrom in der Haut, gleichviel, ob dieselbe durch eine wärmere Atmosphäre, durch ein warmes Bad, oder durch schlechte Wärmeleiter, wie durch die die ausgestrahlte Wärme um den Körper fesselnden Kleider bewirkt ist. Ebenso erzeugt gelindes Reiben der Haut gleichmässig Erwärmung, Injection der Haut und Schweiss. Durch die Wärme tritt nämlich eine Erschlaffung der in einem gewissen tonischen Contractionszustand befindlichen peripherischen Gefässe und damit ein stärkerer Füllungsgrad derselben ein. Der letztere muss aber im Hautorgan ebenso steigen, wenn der allgemeine Blutdruck wächst, und so gehören hieher einmal alle Ursachen, welche den Stoffwechsel erhöhen, so die Art der Ernährung; daher animalische Kost die Transpiration mächtiger anregt als vegetabilische (Meissner), ebenso der Genuss spirituöser oder heisser Getränke und Gewürze, indem sie die Herzaction beleben, und somit die Geschwindigkeit des Blutstromes steigern. Aus demselben Grunde wirken die anregenden Gemüthsaffecte, wie Angst, Freude, Zorn etc. Schweiss erzeugend, durch vorübergehende Belebung der Circulation. Endlich reiht sich hier an der erhöhtere Blutdruck, welcher durch reichliche Flüssigkeitsaufnahme entsteht. Der hierdurch bedingte stärkere Füllungsgrad des ganzen Gefässsystems regt in der Haut die Transpiration an, wie dies von Krause und Valentin durch Wasserinjection i die Venen erwiesen ist. Die wässerige Perspiration wächst endlich drittens durch Einflüsse, welche auf den Contractionszustand der Hautmusculatur erschlaffend einwirken. Dahin zählt vor Allem die Wärme, welche die in der Haut befindlichen Muskelfasern relaxirt, während im Gegensatz

die Kälte eine Zusammenziehung, Verkürzung der ausdünstenden Hautfläche und ein Zurückdrängen des Blutes aus den peripherischen Hautschichten bewirkt.

Zu den Factoren, welche eine Erschlaffung des Hautmuskelgewebes zur Folge haben, zählen auch die deprimirenden Gemüthseindrücke, Ohnmachten und der Erschlaffungszustand im Brechact, vielleicht auch die Agonie.

Es ist leicht begreiflich, dass alle diese verschiedenen Schweiss hervorrufenden Umstände sich mannigfaltig untereinander unterstützen und einander entgegen wirken können, oder auch verschiedene Wirkungen zugleich vermitteln können, dass z. B. deprimirende Gemüthsaffecte, Ohnmachten etc. gleichzeitig eine Erschlaffung der contractilen Fasern in der Haut und der Gefässmuskulatur hervorbringen können, daneben die Herzaction herabsetzen, dass warme Luft Schweiss hervorruft, nicht allein wegen der durch sie bedingten Hautröthe und wegen der Relaxation der Hautmuskeln, sondern auch, weil warme Luft mehr Wasserdunst aufzunehmen im Stande ist, dass feuchte Luft nicht allein die Verdunstung hindert, sondern auch gewöhnlich kälter ist, wie sich dies beim Nebel deutlich zeigt, dass auf hohen Bergen die Verdunstung nicht nur wegen der Trockenheit und Beweglichkeit begünstigt ist, sondern auch durch den verminderten Gegendruck der Luft die peripherischen Gefässe sich ausdehnen, oft selbst bis zur Zerreissung, dass warmes Getränk aus verschiedenen Gründen schweisstreibend wirkt und dass bei Körperbewegung in der Luft zu der Wirkung des Wechsels trockener Luftschichten noch die Anregung, welche der Herzmuskel erfährt, sich hinzu addiren muss. So kann Luftzug, welcher an sich die Verdunstung befördert, die Körperoberfläche bei einer gewissen Intensität abkühlen und so die Ausdünstung unterdrücken, und sehr warmer Wasserdampf die Ausdünstung ganz erheblich steigern, ungeachtet der Wassergehalt der Luft auf die Verdunstung ungünstig einwirkt; es kann sogar in einem sehr heissen Wasserbad zur Schweissbildung kommen, obwohl da eigentlich nicht von Wasserverdunstung die Rede sein kann.

Die practische Medicin lehrt uns, dass es unter Umständen von Interesse ist, die wässerige Secretion anzuregen, mit Hülfe gewisser schweisstreibender Mittel (diaphoretica, oder sudorifica). Nach unserer Erörterung der Bedingungen, unter welchen eine Schweisssecretion zu Stande kommen kann, muss sich jener Zweck auf

verschiedenen Wegen erreichen lassen. Die meisten Mittel, welche im Rufe stehen, schweisstreibend zu wirken, sind solche, welche eine Beschleunigung der Circulation hervorrufen, wie dies vom Alkohol und Aether festgestellt ist, und den vielen aromatischen Infusen nachgesagt wird, und zwar mit Recht, wofern sie recht heiss genommen werden, wo sie durch ihre Temperatur einen Reiz auf die Herzaction ausüben. In der That aber gehören diese schweisstreibenden Thee's vielmehr zu der zweiten Gruppe von diaphoreticis, welche, wie der reichliche Genuss von Wasser den Wassergehalt des Blutes erhöhen, von welchem sich das letztere wieder auf diesem Wege zu befreien sucht. Andere Stoffe, wie Tart. stib., Ipecac., Senega etc. rufen ein gewisses Eckelgefühl und dadurch eine Erschlaffung der Haut- und Gefäss-Musculatur hervor. Da die Säuren die Herzthätigkeit herabsetzen, so erklärt sich damit ihr hemmender Einfluss auf die Schweisssecretion.

Nun ist aber in der Regel für das Zustandekommen von Schweiss das Zusammentreffen verschiedener, die Secretion begünstigender Bedingungen zugleich erforderlich, und somit muss gewöhnlich das Beste bei der künstlichen Erzeugung von Schweiss, die warme Bedeckung des Körpers leisten, obwohl es selbst dann noch mit der Zuverlässigkeit dieser Arzneimittel recht herzlich schlecht bestellt ist. Diese Unsicherheit ihrer Wirkung wird noch erhöht durch die mannigfachen individuellen Schwankungen, denen die Schweissabsonderung bei verschiedenen Individuen unterworfen ist. Jedermann weiss, dass manche Menschen mit einer sehr lebhaften Disposition zum Schwitzen begabt sind, während andere gar nicht, oder doch fast gar nicht schwitzen. Wir sprechen dann von einer allgemeinen Hyperhydrosis oder Anhydrosis. Noch häufiger treffen wir solche Verschiedenheiten als Begleiterscheinungen gewisser Krankheiten. Während im Verlauf des Rheumatismus acutus bei Pneumonieen im letzten Stadium der Tuberculosis etc. z. B. ganz enorme Quantitäten Schweiss abgesondert werden, gehen manche innere Krankheiten, wie die carcinomatöse Dyscrasie, die Zuckerharnruhr, Hemiplegie, sowie einzelne Hautkrankheiten (Ichthyosis, Psoriasis etc.) mit absolut trockener Haut einher. Ebenso gewahren wir bei einer grossen Zahl gesunder Menschen, dass die Schweissbildung local an gewissen Lieblingsstellen an den Füssen, Händen, Achselhöhlen, mit einer gewissen Vorliebe sich bethätigt, oder dass dieselbe an gewissen Körperstellen pathologisch plötzlich cessirt, wofür die gefürchtete Suppression der Fussschweisse und

die partielle Anhydrosis an gelähmten Gliedern ein häufiges Beispiel darbieten.

Machen es uns nun schon diese individuellen Veränderlichkeiten in der Stärke der Schweisssecretion ausserordentlich schwer, über die mittlere Menge der wässerigen Hautausscheidung, Aufschluss zu geben, so befinden wir uns in noch grösserer Verlegenheit, weil uns absolut kein sicheres Mittel zu Gebote steht, selbst die jeweilige abgesonderte Schweissquantität zu messen. Die Schwierigkeit liegt darin, den Schweiss zu sammeln. Schon die paradox erscheinende Thatsache, dass auf hohen Bergen in sehr heisser und trockener Luft die Schweissausscheidung ganz ausserordentlich gesteigert sein kann, ohne, dass wir überhaupt Schweiss auf der Körperoberfläche wahrnehmen können, lehrt uns, dass wir die Menge des auf der Haut niedergeschlagenen Schweisses nicht genau für die Quantität der wässerigen Hautausdünstung ansehen dürfen, da es ganz auf den Wassergehalt und die Temperatur der uns umgebenden Atmosphäre ankommt, ob das Wasser nur in tropfbar flüssigem Zustand, oder in dampfförmigem erscheint. Man hat nun seine Zuflucht bei der Bestimmung des einen Mittelwerths für die Schweissabsonderung dazugenommen, einen bestimmten Körpertheil oder den ganzen Körper abzuschliessen, ein Verfahren, welches zur Ermittlung der relativen Absonderungsgrösse namentlich zum Studium der auf sie einwirkenden verschiedenen innern und äussern Verhältnisse recht gut verwandt werden kann, unmöglich aber uns einen Anhaltspunct für die unter normalen Verhältnissen ausgeschiedenen absoluten Schweissquantitäten bieten kann. Wir stossen hier auf dieselben Schwierigkeiten, wie sie bei der Analysirung der gasigen Hautausdünstung uns entgegengetreten sind. Nämlich der Abschluss einzelner Körpertheile setzt für die Hautthätigkeit abnorme unphysiologische Bedingungen, zieht namentlich eine gewisse Beschränkung der Hautausdünstung nach sich. Schon deshalb also ist der Schluss ex parte in totum, wie dies Funke gethan, riscant, besonders aber deshalb, weil die histologische Structur der Haut bekanntlich an den verschiedenen Körperstellen grosse Differenzen aufweist, abgesehen davon, dass die Ausdehnung der partiellen Hautfläche eben so für uns eine unbekannte Grösse bleibt, wie diejenige der totalen Körperperipherie, nicht zu reden davon, dass wir bei einer solchen Methode niemals die Producte der Schweiss- und Talgabsonderung gesondert erhalten können,

und die flüchtigen Schweissbestandtheile sich der genau quantitativen Bestimmung entziehen.

Man hat beobachtet, dass ganz erstaunliche Mengen Schweiss unter besonders günstigen Verhältnissen producirt werden können. Farre schied in einer Stunde 166 Gramm Schweiss aus, bei Schwitzcuren sollen hie und da bis zu 800 Gramm in 1—1½ Stunde im Hemde aufgefangen worden sein; Wiegand büsste in einem Dampfbade von 35—38° R. innerhalb 26 Minuten 1 Pfund 20 Loth an Gewicht ein, Berthold innerhalb 30 Minuten 1½ Pfund*), Lemonnier verlor nach einem Bad von 8 Minuten Dauer in der heissesten Quelle zu Baréges, bei einer Badetemperatur von 45° C. beinahe 21 Unzen an Körpergewicht. Diese Quantitäten müssen um so erheblicher erscheinen, als der Wasserverlust durch die Lungen in der Zeiteinheit nicht hoch anzuschlagen ist, weil in einer mit Wasserdampf fast gesättigten Atmosphäre geathmet wurde.

Von den grossen Schwankungen der Absonderungsgrösse unter verschiedenen Umständen bei derselben Person geben uns die Angaben von Funke ein Bild, welcher in 24 Stunden als niedrigsten Werth 1739 Gramm und als höchsten die erstaunliche Zahl von mehr als 19 Kilogramm gewonnen.

Ebenso misslich als die quantitativen Maass-Bestimmungen gewisser Schweissmengen sind die Ermittlungen für die chemische Zusammensetzung der Schweissflüssigkeit, da sich immer wieder die Schwierigkeit entgegenstellt, dieselbe rein zu erhalten. Solche Analysen sind namentlich versucht worden von Anselmino**), Schottei***), Funke†) und Farre††). Man habe, um sich hinreichende Schweissquantitäten zu verschaffen, einzelne Körpertheile z. B. einen Arm mit einem luftdichten Guttapercha-Ueberzug, welcher unten in ein Fläschchen auslief, bekleidet (Schottei und Funke). Anselmino vergrub seinen Arm längere Zeit luftdicht in einem grossen Gascylinder und gewann innerhalb 5—6 Stunden etwa 1 Esslöffel Schweiss zur chemischen Untersuchung. Andere, wie Farre erzielten ausserordentlich grosse Schweissmengen durch

*) Lemonnier, Mém. de l'acad. de Paris 1847.

**) Anselmino, Zeitschr. v. Tiedemann und Treviranus, Bd. II.

***) Schottei, Arch. f. phys. Heilk. Bd. XI, 1. de sudores dissertatio, Lipsiae 1851.

†) Funke, Moleschotts Unters. zur Naturl. des Menschen und der Thiere Bd. III, IV.

††) Farre, Arch. gen., Juillet 1853. Compte rend. XXXV.

Lagerung des vorher sauber gereinigten nackten Körpers auf abschüssige verzinnte Blechrinnen im Dampfbade, wobei durch reichliches Wassertrinken die Secretion noch gesteigert wurde. Thenard*) fing seinen Schweiss im Hemde auf und extrahirte ihn aus demselben mit Hülfe verschiedener Lösungsmittel. Endlich bediente man sich reiner Schwämme, um den schwitzenden Körper damit auszutrocknen (Simon, Schottei).

Allen diesen Methoden haftet mehr oder minder der erwähnte Fehler an, dass es sich bei der Untersuchung nicht um die reine Schweissflüssigkeit handelt, sondern um ein Gemisch von Schweiss mit grösseren oder geringeren Mengen Hauttalg und zahlreich abgeschülferten Epidermisschuppen. Diese bei den verschiedenen Methoden in grösserem oder geringerem Massstabe sich sichtbar machenden Fehlerquellen erklären zugleich die der Verschiedenheit der Resultate, zu welchen die einzelnen Experimentatoren gekommen sind, so dass eine Vergleichung der vorliegenden Analysen nicht gut möglich ist, zumal die Abhängigkeit der Secretion von Individualität und Lebensweise hier noch besonders störend einwirkt. Um eine klarere Vorstellung von der chemischen Zusammensetzung der wässerigen Hautausscheidung zu erhalten, müsste man die Haut zuvor sorgfältig mit Aether von Talg befreien und auch die Epidermisschüppchen durch fleissiges Waschen entfernen; erst dann könnte man die Schweissflüssigkeit mit Fliesspapier aufsaugen und der Analyse unterwerfen, wie dies auch von Schottei geschehen ist.

Der Schweiss ist bekanntlich eine mehr weniger klare, farblose Flüssigkeit, von specifischem, je nach den Hautstellen verschiedenartigem Geruch, salzigem Geschmack und gewöhnlich sauerer Reaction, welche letztere durch die freien Fettsäuren zu Stande kommt. Die Abweichung mancher Forscher, welche den Schweiss neutral oder alkalisch reagiren sahen, beruht entweder darauf, dass man oft das Secret erst nach Abdunstung der genannten sauern Schweissbestandtheile auf seine Reaction untersucht, oder gar erst die Zersetzung desselben abgewartet hatte. Es hat sich aber auch herausgestellt, dass sich die Zusammensetzung des Schweisses während der Dauer der Secretion etwas ändert, (Gillibert und Farre), indem die saure Reaction nur im Beginn der Absonderung auftritt, wo er noch concentrirter und an flüchtigen Bestandtheilen reicher ist, während gegen Ende der Absonderung die organischen

*) Thenard, annales de Chimie LXIX. 262.

Bestandtheile abnehmen und der Procentgehalt an organischen Salzen steigt. Ueber specifisches Gewicht haben die bisherigen Untersuchungen noch keine Andeutungen ergeben, oder da wo dies geschehen, bei dem im Dampfbad gewonnenen mit Wasserdunst gemengten Schweiss sind sie völlig werthlos.

Bei der mikroscopischen Betrachtung einer kleinen Schweissperle unterscheidet man zunächst gewisse Formelemente, welche meist dem beigemischten Hauttalg angehören: feinste Oeltröpfchen, Schleimkörperchen, und molekulare, dunkle Körnchen, ferner Epidermisschüppchen. Ist aber das Tröpfchen verdampft, so scheiden sich Krystalle von Kochsalz und Salmiak aus. Die chemische Analyse ergiebt, dass der Schweiss zu den wasserreichsten Secreten des Körpers gehört; er enthält nur sehr wenig feste Bestandtheile. Nach Anselmino, dessen Verfahren für den Wassergehalt des filtrirten Schweisses gewiss die meisten Vorzüge bietet, beträgt der feste Rückstand: 0,5—1,25%; Funke giebt denselben auf 0,696—2,559% an, und Schottei, von welchem wir die vorzüglichste quantitative Analyse aus Lehmanns Laboratorium besitzen, auf etwa 2%. Diese Verschiedenheiten in den Angaben fallen nicht mehr auf, wenn wir uns erinnern, dass das Secret mit steigender Intensität der Absonderung immer diluirter wird. Es ist ebenso wahrscheinlich, dass die Zusammensetzung des Schweisses an verschiedenen Hautstellen mancherlei Veränderungen darbietet, wie schon aus dem manchen Hautpartieen eigenthümlichen Geruch hervorzugehen scheint. Die anorganischen Salze sind im Wesentlichen die Blutsalze. Unter ihnen sind die löslichen bei Weitem reichlicher vertreten, als die unlöslichen, sie verhalten sich zu den letzteren wie 1:17 und bestehen grösstentheils aus den Chloriden, besonders Kochsalz, während die unlöslichen von phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Magnesia gebildet werden. Ausserdem wird constant etwas Eisenoxyd im Schweiss gefunden, welches indessen auf Rechnung der beigemischten Epithelien kommen dürfte. Dagegen finden sich geringe Mengen von Ammoniak, welches bald an Salzsäure, bald an Kohlensäure und an organische Säuren gebunden vorkommt. Man hat nun behauptet, dass auch freies Ammoniak im Schweiss vorkommt, und führte dafür seinen oft stechenden ammoniakalischen Geruch und den Umstand an, dass ein mit Salzsäure befeuchteter Glasstab in der Nähe eines Schwitzenden in der Regel die bekannten Salmiaknebel aufsteigen lässt. Nach Schottei ist seine Menge sehr gering, so dass erst noch der Nachweis zu liefern sein dürfte, ob es nicht ein Zer-

setzungsproduct stickstoffhaltiger Substanzen sei. Allerdings weist der Umstand, dass stechender Geruch und Salmiaknebel meist besonders charakteristisch an Stellen wahrzunehmen sind, welche, wie die Achselhöhle und die Zehenzwischenräume die Verdunstung hindern, daher die Fäulniss begünstigen, auf Fäulniss für die Ammoniakbildung hin, um so mehr als die leichte Zersetzbarkeit des Schweisses eine erwiesene Thatsache ist. Ich meiner Seits halte die Anwesenheit von freiem Ammoniak für eine Täuschung. Der stechende Schweissgeruch beweist Nichts; denn auch kohlensaures Ammoniak riecht stechend; und namentlich ist es eine chemische Unmöglichkeit, dass eine saure Flüssigkeit, wie es der Schweiss ist, freies Ammoniak enthalte. Die organischen Bestandtheile belaufen sich im Mittel auf 0,329%; über ihre Natur herrschte lange Zeit Unklarheit, bis durch die Bemühungen Schotteis auch diese Verhältnisse aufgeklärt wurden, und zugleich gezeigt, wie bedenklich seine Vorgänger durch die Benutzung der subjectiven Geruchsempfindung als Reagens irre geleitet worden waren. Die Hauptrolle spielen die sogenannten Fettsäuren, namentlich die Ameisensäure, Essigsäure und Buttersäure, nach L. Meyer*) auch die Propionsäure. Vermuthlich sind, dem Geruch nach zu urtheilen, auch Metaceton-, Capron- und Caprinsäure darin enthalten. Die Säuren sind die eigentlichen Träger des Schweissgeruchs.

Die Gegenwart von Milchsäure im Schweisse, welche nach früheren Untersuchungen (Berzelius**) und Anderen) darin theils frei, theils an Ammoniak gebunden vorkommen und die saure Reaction des Schweisses bedingen sollte, haben Schottei und Lehmann als irrthümlich bezeichnet und damit stehen auch alle die matten Redensarten, bei Rheumatismus und Gicht, wo der Schweiss sehr deutlich sauer reagirt, auf eine Milchsäure-Diathese zurückzuführen in der Luft. Farre stellt auch das Vorkommen der von Schottei unzweifelhaft erwiesenen flüchtigen Fettsäuren in Abrede, welche gerade für die Schweissbildung charakteristisch sind; indessen erklärt sich der Widerspruch leicht, wenn man bedenkt, dass dieser Beobachter mit sehr grossen Schweissquantitäten (55 Liter) gearbeitet. Der mit der langen Secretionsdauer seine flüchtigen Bestandtheile grösstentheils durch Verdampfung einbüssende Schweiss musste mit der Zeit der Absonderung schon an sich immer

---

*) L. Meyer, Studien des physiol. Instituts zu Breslau. Heft II.

**) Berzelius, Lehrbuch der Chemie.

diluirter werden und seine saure Beschaffenheit allmälig ganz verlierern. Ausserdem änderten gewiss das fleissige Wassertrinken im Dampfbad und namentlich die Beimischung von Wasserdampf aus der Atmosphäre die normale Concentration der Flüssigkeit nicht unerheblich zu Ungunsten einer physiologisch-chemischen quantitativen Analyse. Fast naiv klingt dagegen die Bemerkung Farres auf das letzte Bedenken, er habe zur Abhaltung der Wasserdämpfe des Dampfbades den Körper mit einem Tuche bedeckt gehalten. Diesem negativen Resultate bezüglich des Auffindens der Fettsäuren gegenüber brachte der genannte Forscher auch ein positives, höchst auffallendes, nämlich die Existenz einer specifischen, stickstoffhaltigen, in absolutem Alkohol löslichen Schweisssäure (acide sudorique oder hydrotique), welche selbst eine syrupähnliche nicht krystallisirbare Masse darstelle, aber mit Silber ein unlösliches Salz bildet und der Elementaranalyse unterworfen, folgende Formel ergab: C_{10}, N_8 $N.O_{13}$. NO. Es lässt sich darüber nichts weiter sagen, als dass weder vor noch nach Farre jemals wieder ein Chemiker hat die in Rede stehende Schweisssäure auffinden können.

Dagegen ist erwiesen, dass der Schweiss neben den Fettsäuren die neutralen Fette: Margarin, Stearin und auch ein Lipoid, Cholesterin (Schottei) enthält. Es unterlag nur immer einem nicht ungerechtfertigten Bedenken, ob das im Schweiss enthaltene Fett wirklich der Thätigkeit der Schweissdrüsen zuzuschreiben oder vielmehr ein Absonderungsproduct der Talgdrüsen sei. Krause hat uns indessen den Beweis geliefert, dass auch die Schweissdrüsen Fett absondern können, indem er dasselbe auch an den sorgfältigst mit Aether gereinigten Handtellern und Fusssohlen, welche bekanntlich keine Talgdrüsen enthalten, entdeckt hat.

Am meisten getheilt sind die Angaben über die Gegenwart von Harnstoff im Schweiss. Schottei konnte ihn im Schweiss Gesunder nicht auffinden, wohl aber bei stockender Nierensecretion, wo er ihn im urämischen Stadium der Cholera so sehr vermehrt sah, dass er nach dem Tode den ganzen Körper mit einem dünnen weissen krystallinischen Ueberzug bedeckte; Picard *) dagegen wies ihn im normalen Hautsecret nach, ebenso Farre. Letzterer giebt sogar die in 14 Liter Schweiss befindliche Menge auf 0,599 Gramm an und die Angabe hätte an sich nichts besonders Befremdendes, hätte uns Farre den Weg verschwiegen, auf dem er die genannte Menge gewonnen, und den er so beschreibt. Der in Aether lös-

*) Picard, de la présence de l'urée dans le sang, Thèse, Strassbourg 1856.

liche Theil des Rückstands vom alkoholischen Auszug des Schweisses schied beim Verdampfen des Aethers grosse prismatische Krystalle aus, welche sich durch Darstellung des salpetersauren Salzes als Harnstoff erwiesen. Nun hätte doch Farre bekannt sein dürfen, dass sich Harnstoff in wasser- und alkoholfreiem Aether gar nicht löst, was einen bedenklichen Schatten auf seine Zuverlässigkeit wirft. War nun auch damit keineswegs der Harnstoff als Schweissbestandtheil genügend erwiesen, so spornte doch der Umstand, dass wahrscheinlich weder Ammoniak noch dessen Salze präformirt im Schweiss vorkommen dürften, zu neuen Untersuchungen an, indem die Vermuthung nahe lag, dass das Ammoniak durch Zersetzung eines ähnlichen stickstoffhaltigen Körpers im Schweisse hervorgehe. Ferner war ja bekannt, dass der Harnstoff keineswegs in den Nieren gebildet, sondern dass er im Blute präformirt existirt. Mithin war nicht abzusehen, warum nicht auch die den Harnkanälchen so analogen Schweissdrüsen Harnstoff ausscheiden könnten. Und in der That ist es den sorgfältigen Untersuchungen Funkes gelungen, das Vorhandensein von Harnstoff unzweifelhaft im Schweisse darzuthun, und sogar zu constatiren, dass derselbe 16—25% der festen Bestandtheile und mindestens $^1/_3$ der organischen Bestandtheile ausmacht. Es ist voraussichtlich, dass wie im Harn, so auch im Schweiss der Harnstoffgehalt erhebliche Veränderungen erfährt; indessen besitzen wir darüber noch gar keine nähern Aufschlüsse, so wesentlich es auch erscheinen dürfte, diese beträchtlichen Mengen sammt ihren Schwankungen bei Stoffwechsel-Untersuchungen mit in Rechnung zu bringen. Wir wissen nur das Eine, dass die durch den Schweiss ausgeschiedene Harnstoffmenge mit der zunehmenden Wasserausscheidung steigt, aber durchaus nicht proportional und auch nur bis zu einer gewissen Grenze, über welche hinaus sie sich wieder bedeutend vermindert. (C. Ludwig und Farre).

Man hat sich bemüht, grüne und rothe Farbstoffe im Schweiss nachzuweisen. Solche Anstrengungen sind von Schottei gemacht worden. Die Thatsache aber, dass der filtrirte Schweiss absolut farblos ist, dürfte darauf hinweisen, dass es sich hier um ein Artefact handelt. Etwas Anderes ist es freilich mit dem Schweiss in gewissen pathologischen Zuständen, deren Auftreten sich nach genauen Erhebungen nicht mehr im Schweiss bestreiten lässt, soviel auch über farbigen Schweiss gefabelt worden ist. Wir besitzen namentlich auch einige zuverlässige Mittheilungen von Aerzten, welche diese seltsame Beobachtung farbiger Schweisse an sich

selbst constatirt haben, z. B. von Dr. Bleyfuss aus Röttingen, ferner einen Bericht von Dr. Michels und von Dr. Kollmann in Würzburg über Cyanhydrosis, blauer Schweiss, in dem Schnerer Eisenoxyduloxyd nachwies. Fälle von schwarzem oder tiefblauem Schweiss (Chromhydrose) haben Le Roy de Méricourt*), Coppée**), Robin und Ordonez berichtet; eben solche Beobachtungen stellen uns Heyfelder, Bergmann, Ignaz Surdon und Ferrand zur Verfügung, Autoritäten, welche allen Glauben verdienen. Freilich sind Täuschungen, namentlich durch Abfärben der Kleider ausserordentlich naheliegend. Die blutigrothen Schweisse, welche bei Amenorrhoischen vorkommen sollen, stammen, wie es scheint, nicht eigentlich vom Schweisse her, sondern von dem Schweiss bei gemischtem extravasirten Blute aus zerrissenen Hautcapillaren.

Am bekanntesten ist wohl der gelbe Schweiss Icterischer, welcher die Leibwäsche deutlich gelb färbt, und seine Farbe dem beigemischten Gallenfarbstoff verdankt, wie allgemein angenommen wird. Ich habe übrigens den Schweiss Icterischer öfter auf Gallenfarbstoff untersucht und dabei zwar immer gefunden, dass der frisch aus dem Hemde extrahirte Schweiss stets deutlich die Gallenfarbstoffreaction gab, aber niemals ist es mir gelungen, dieselbe noch zu bekommen, wenn ich einzelne von der Stirn herabrinnende Schweisstropfen auffing und der Analyse unterzog, oder, wenn ich während der Schweissabsonderung an einer bestimmten Stelle das Secret auffing, nachdem ich dieselbe vorher sorgfältig durch fleissiges Abwaschen von den alten Epidermiszellen gereinigt hatte. Es scheint mir somit erwiesen, dass der Gallenfarbstoff und die gelbe Farbe nicht eigentlich dem Schweiss, sondern den Epidermisplättchen angehört.

Von den Modificationen, welche die Zusammensetzung des Schweisses in Krankheiten annehmen kann, haben wir eine schon kennen gelernt, die ausserordentliche Harnstoffvermehrung bei Urämischen, in der Cholera, Eclampsie, Morb. Brightii. Im Schweisse Steinkranker soll Harnsäure vorkommen (Wolf, Hamernjk)***), im Rheumatismus acutus will Anselmino Eiweis gefunden haben.

In Betreff des Uebergangs von Zucker in den Schweiss bei Diabetikern liegen widersprechende Angaben vor. Ich muss ge-

---

*) Le Roy de Méricourt, mémoire sur la chromhydrose ou chroomcrinie cutanée, Journ. de l'anat. et physiol. I. p. 299.

**) Coppée, gaz. hébdom. 1864.

***) Hamernjk, Zeitschr. der Wien. Aerzte. 1854, XII.

stehen, dass ich mir viel Mühe gegeben über diesen Punkt eine Ansicht zu gewinnen, dass es mir aber, da Diabetiker bekanntlich fast nicht schwitzen, erst Einmal gelungen ist diabetischen Schweiss zu untersuchen, in dem sich Zucker unzweifelhaft in grossen Mengen nachweisen liess.

Als weitere Bestandtheile erhält der Schweiss noch Gase, namentlich die des Hautdunstes, CO_2 und vielleicht auch N.

Dass aber, wie in der gasigen Hautausdünstung ausser diesen auch im Schweiss noch andere uns in ihrer chemischen Zusammensetzung unbekannte, besonders flüchtige Substanzen vorkommen, lehren die verschiedenen oft charakteristischen Gerüche für die wässrige Hautausscheidung in pathologischen Zuständen. Manche Aerzte, die es in diesem Punct zu einer gewissen Virtuosität gebracht haben, geben an, dass der Schweiss Scorbutischer nach verfaultem Holz, der Scrophulöser nach Bier und der Schweiss bei Wechselfieber nach Brodrinde rieche, bei Peritonitis dem Schweiss eine Art Moschusgeruch anhafte, dass dem Syphilitischen ein süsslicher, dem Gichtischen ein säuerlicher Geruch nie fehle. Es liegt auf der Hand, dass für denjenigen Practiker, welcher es so weit gebracht, sich auf die genannte Geruchsscala gut zu verstehen, die Diagnose ein Kinderspiel sein muss.

Dass gewisse zufällig von aussen in die Blutmasse übergeführte Substanzen durch den Schweiss ausgeschieden werden, wissen wir nach Schotteis genauen an sich selbst angestellten Versuchen vom Jodkali, von der Benzoesäure, von der Bernsteinsäure und Weinsäure. Nach H. Meissner *) geht ein Theil der eingeführten Benzoesäure in Hypursäure verwandelt in den Schweiss über. Nach Anderen sollen auch Zimmtsäure, Arsen und Quecksilber in den Schweiss übertreten; dagegen wurden von Schottei Zucker, Salicin, Chinin vergeblich nach reichlicher innerer Anfnahme im Schweisse aufgesucht.

Nach der Betrachtung der physicalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten des Schweisses müssen wir uns der Frage zuwenden nach den Apparaten des menschlichen Körpers, durch welche die Schweissabsonderung vermittelt wird, und was uns über den Mechanismus der Schweissbildung und Schweissausscheidung bekannt.

So wichtig diese Frage ist, so grosse Dunkelheit herrscht noch über dieselbe zur Zeit. Zwar sollte man nach der allge-

*) H. Meissner, de sudoris excreti. Lipsiae 1859.

meinen Benennung gewisser drüsiger Gewebe der Hautoberfläche mit dem Namen Schweissdrüsen die Sache für vollständig abgeschlossen halten. Indessen ist gegen die Berechtigung zu dieser Bezeichnung von einer Seite lebhafter Widerspruch erhoben worden, und wir müssen deshalb noch specieller auf diesen Punct eingehen. Wir recapituliren zuvor kurz die Anatomie der sogenannten Schweissdrüsen. Man versteht darunter jene Unzahl tubulöser, fadenartiger, mit ihrem äussern freien Ende auf die Oberhautfläche mündender Drüsen, welche in der Regel in die Cutis eingebettet, öfter auch, bei ansehnlicher Grösse mit ihrem untern zu einem Knäuel spiralig aufgewundenen Ende bis in das Unterhautbindegewebe hereinragen. Dieser untern knäuelförmigen Verschlingung wegen wurden sie von Henle und Meissner auch Knäueldrüsen genannt Sie sind über die ganze behaarte und unbehaarte Haut verbreitet, sind aber, was ihre Grösse betrifft, an den verschiedenen Körperstellen erheblichen Differenzen unterworfen, die gewiss, zum Theil individuell sind, während an der Fusssohle und Achselhöhle stets die grössten gefunden werden. Ebenso grossen Schwankungen ist das Mengenverhältniss in den verschiedenen Körperregionen unterworfen; sie sind zahlreicher an der vordern Körperfläche, als an der hintern, in grösserer Anzahl an den obern Extremitäten vertreten, als an den unteren. Die einzelnen Drüsenschläuche communiciren unter einander nicht, durchziehen in der Regel korkzieherartig, oder doch geschlängelt die Lederhaut und verengern sich bei ihrem Uebergang in die Epidermis erheblich, um auf deren freien Fläche mit trichterförmig erweitertem Ausführungsgang als unregelmässig gruppirte, mikroskopisch nachweisbare Poren zu enden. Nur an der Hohlhand und Fusssohle, wo die trichterförmigen Poren als reihenweise angeordnete Pünctchen auf den erbabenen Hautleisten stehen, sind sie auch dem unbewaffneten Auge zugänglich. Die Drüsenwand besteht in der Lederhaut aus einer faserigen, einige Bindegewebskörperchen enthaltenen Membran, auf deren innern Fläche eine einfache oder mehrfache Schicht polygonaler, kernhaltiger, oft fetthaltiger Drüsenzellen sitzt, während namentlich bei den grösseren Schweissdrüsen, wie in der Achselhöhle, zwischen beiden Schichten von Kölliker noch eine Schicht längs verlaufender, glatter Muskelfasern angenommen wird. Der Drüsenknäuel ist von einem dichten Netz feinverzweigter Capillaren umsponnen, welche mit den Arterien des Unterhautbindegewebes oder mit dem Netzwerk der Lederhaut communiciren. Es ist von Wichtigkeit zu bemerken, dass die

Schweissdrüsen eben so wenig als die Talgdrüsen Nerven zu besitzen scheinen. Das Lumen der grössern reichlich absondernden Drüsen ist in der Regel mit einer trüben Masse von gelblichen Fetttröpfchen freien Kernen und abgestossenen zum Theil erhaltenen, meist zerfallenen Epithelialzellen erfüllt, die Achse der kleinern lässt mikroskopisch die klare Schweissflüssigkeit erkennen. Dieses mikroskopische Verhalten des Schweissdrüseninhalts hat Meissner*) bestimmt, denselben die Bestimmung der Schweissabsonderung abzusprechen und ihnen vielmehr die Absonderung einer fettigen Materie, welche durch fettige Metamorphose des Drüsenepithels zu Stande kommt, zuzuschreiben. So sehr nun auch für Meissner die Aehnlichkeit des Schweissdrüsencontentums mit dem Ohrenschmalz zu sprechen scheint, welches fälschlicher Weise als das Secret der Ohrenschmalzdrüsen angesehen wird, so beruht doch diese Analogie auf einer falschen Voraussetzung, indem das Ohrenschmalz als ein Gemisch des Secrets der Schweiss- und Talgdrüsen des knorpeligen Gehörgangs anzusehen ist und zu einer histologischen Trennung der Ohrenschmalzdrüsen und Schweissdrüsen ebenso eine Berechtigung vorliegt. Der einzige Unterschied, welcher zwischen Schweissdrüsen und Ohrenschmalzdrüsen besteht, liegt in ihrem kurzen, fast geraden, niemals gewundenen Gang und in dem quantitativ etwas erheblichern fettigen Inhalt der Epithelien bei den letzteren. Man könnte mit demselben Recht die Schweissdrüsen der Achselhöhle, welche dicht gedrängt mit grossen complicirten Schläuchen ausgestattet dort eingebettet liegen, und ein mehr dicklich fettes Secret liefern, von den Schweissdrüsen unterscheiden. Wir sehen also, dass der mikroskopische Bau der Schweissdrüsen keineswegs zur Befestigung der Theorie Meissners angeführt werden kann. Viel eher liesse sich noch die Beobachtung aus der vergleichenden Anatomie hören, dass bei Thieren ähnliche Drüsengebilde, wie die Schweissdrüsen an Körperstellen angetroffen werden, welche thatsächlich eher der Hautsalbe, als des Schweisses bedürfen, wie man das bei Hunden und Vögeln annehmen sollte. Indessen sind solche Beweise, welche der vergleichenden Anatomie entnommen sind, gerade rücksichtlich der Schweissdrüsen sehr bedenklich, weil der durchaus verschiedene Bau der behaarten und befiederten Haut absolut keine Analogieen zulässt, wie schon aus dem Umstande geschlossen werden kann, dass Hunden am ganzen behaarten Körper

*) Meissner, Jahresbericht der physical. Zeitschrift f. ration. Medicin. 3 R. Bd. I. S. 285.

die Schweissdrüsen vollständig abgehen, während sie beim Menschen zu Millionen vorhanden sind. Meiner Ueberzeugung nach macht die directe Betrachtung der Haut beim Beginne der Schweissbildung mit der Lunge jedes weitere Raisonnement unnöthig. Man sieht dann nämlich, wie die einzelnen wässrigen Perlen direct aus den Mündungen der Schweissdrüsen aufsteigen und erst später verwischt sich dies herrliche Bild.

Wenn nun auch die Gründe, welche Meissner gegen die schweisserzeugende Thätigkeit der Schweissdrüsen anführt, nicht stichhaltig sind, so verdient doch noch die andere Frage, ob dieselben die einzige Quelle der wässrigen Hautausdünstung sind, und ob nicht auch die drüsenlose Epidermis ebensowohl Schweiss abzusondern im Stande sei, wie sie den gasförmigen Hautdunst durchlässt, eine besondere Erwägung, Meissner hat bekanntlich behauptet, dass, da die Schweissdrüsen nichts mit der Schweissabsonderung zu thun hätten, die Epidermis als das Organ der Schweissbildung anzusehen sei. Er ist uns aber den Fundamentalbeweis schuldig geblieben, dass die Epidermis für tropfbare Flüssigkeiten permeabel sei, was ihm sehr schwer fallen dürfte, und durch die sorgfältigen Experimente Krauses und Anderer geradezu widerlegt wird. Krause hat vielmehr ganz unzweifelhaft dargelegt, dass die Oberhaut ausschliesslich gas- und dunstförmigen Substanzen den Durchtritt gestattet, oder Flüssigkeiten, welche sich leicht verflüchtigen in dunstförmiger Gestalt. Nach diesem Grundsatz lässt die Epidermis allerdings auch Wasser durch ihr Gewebe nach aussen dringen, aber nur als Wasserdampf, wie dies bei der unsichtbaren Perspiration der Fall ist, aber auf diesem Wege bliebe es eine Unmöglichkeit, den Ausbruch der enormen Schweissquantitäten, welche sich beispielsweise bei Gemüthseindrücken ganz plötzlich aus der Haut ergiessen, zu erklären, selbst wenn man die rapide Verdichtung colossaler Wasserdampfmengen auf der Peripherie zu Hilfe nehmen wollte. Es kann somit als erwiesen betrachtet werden, dass das Organ der Schweissbildung die Schweissdrüsen repräsentiren, während bei der dunstförmigen ununterbrochenen Hautperspiration ausser ihnen noch die Evaporation durch die Epidermis eine untergeordnete Rolle spielt oder wenigstens spielen kann.

Nicht minder herrscht die grösste Dunkelheit in Betreff des Mechanismus der Schweissbereitung und der Schweissausscheidung.

Höchst wahrscheinlich kommt die Schweisserzeugung im

Wesentlichen auf dem Wege der Filtration zu Stande. Zu gewissen Zeiten, wenn die Spannung der Blutflüssigkeit in den die Schweissdrüsen netzartig umschlingenden Capillaren durch den verstärkten Blutdruck eine erhöhte geworden ist, tritt ein Theil der flüssigen Bestandtheile des Blutes durch die in Folge des Drucks erweiterten Poren der Gefässwände in das Lumen der Drüse. Wir wissen aber, dass, um den Blutdruck in den peripherischen Hautgefässen zu steigern, verschiedene Umstände mitwirken können, dass der Blutdruck nicht nur bei verschiedenen Individuen ein ungleicher, sondern auch bei demselben Individuum unter verschiedenen äussern und innern Bedingungen sich ändern kann, dass derselbe steigt mit der Blutmenge und stärkern Füllung des Gefässsystems, dass er ferner abhängig von der Zahl und Energie der Herzcontractionen und dass er steigt bei venöser Stauung und bei Blutüberfüllung des rechten Herzens, wie dies bei gewissen Krankheiten der Lungen und des rechten Herzens beobachtet wird. Endlich ändert sich der Blutdruck mit der Erweiterung oder Verengerung der Arterien. Bekanntlich kommt es aber bei der Absonderung nicht allein auf den Druck an, unter dem die Flüssigkeit auf der innern Fläche der Gefässwand steht, der Spannungsunterschied, auf dem die Secretion beruht, kann ebenso geändert werden, wenn der der Blutflüssigkeit von aussen entgegenwirkende Druck herabgesetzt wird. In diesem Sinne wirken dann die Veränderungen des Luftdruckes und ähnliche äussere Verhältnisse secretionsvermehrend. Nicht ohne Einfluss namentlich für die individuelle Anlage zum Schwitzen ist sicherlich auch eine dünnere oder dickere, dem Blutdruck geringeren oder grössern Widerstand leistende Epidermis. Nach allen diesen Möglichkeiten erklärt sich die Wirksamkeit aller jener Bedingungen, von denen wir oben angegeben, dass sie schweisserzeugend wirken. Nur ist bei der Vergleichung der Schweissflüssigkeit mit der transsudirbaren Blutflüssigkeit auffällig, dass wir in ersterer das einen Hauptbestandtheil des Serum's bildende Albumin vermissen. Dies führt uns darauf, zu vermuthen, dass neben dem einfachen Filtrationsprocess in der Drüse selbst noch eine specifische secretorische Thätigkeit wirksam sein müsse, welche dem Eiweiss den Uebergang durch die ondosmetische Scheidewand verwehrt. Höchst wahrscheinlich wird es durch die saure Reaction des Schweissdrüseninhalts vermittelt, dass das Albumin nicht übertritt, in ähnlicher Weise, wie dies auch beim Harn angenommen wird. Seine saure Reaction verdankt aber der Schweiss

bekanntlich seinem Gehalt an Fettsäuren, welche, wie die Untersuchung des Schweisses an Handteller und Fusssohle gelehrt, das reine Secret der Schweissdrüsen sind und ohne Beimischung von Seiten der Talgdrüsen entstehen, welche jenen Körperregionen vollständig abgehen. Wir müssen darin, dass die Schweissdrüsen selbst wirklich einer Fettbildung fähig sind, wieder eine lebendige Thätigkeit bei der Absonderung dieser Gebilde erblicken. Die Fettbildung selbst scheint auf einer Art fettigem Zerfall der Drüsenzellen zu beruhen, ähnlich wie wir diesen Vorgang bei der Function der Brustdrüse genauer kennen gelernt haben. In der That beobachten wir gerade an denjenigen Partieen, welche sich wie Achselhöhle und Fusssohle oft durch seinen von flüchtigen Fettsäuren herrührenden penetranten Schweissgeruch auszeichnen, dass dort die Schweissdrüsen reichlich mit fettgefüllten Zellen ausgestattet sind. Von verschiedenen Physiologen ist die Möglichkeit ausgesprochen worden, dass die Schweissbildung, in ähnlicher Weise wie die Absonderung der Speicheldrüsen unter einem gewissen Nerveneinfluss stehe. Der Umstand, dass die Schweissabsonderung eine intermittirende Secretion, welche oft Monate lang unterbrochen sein kann, ferner, dass oft alle Bedingungen, welche wir als schweisserzeugend kennen gelernt haben, erfüllt sein können, ohne dass eine Ergiessung erfolgt, (trockene Hitze) und umgekehrt (kalter Schweiss), sowie das plötzliche Aufhören des Schwitzens trotz Fortbestehen der günstigen Bedingungen und endlich das Verhalten bei Krankheiten des Nervensystemes von halbseitigem Auftreten des Schweisses machen allerdings eine Nerveneinwirkung sehr wahrscheinlich. Es ist aber bisher trotz eifrigsten Suchens danach, noch Niemanden gelungen, Nerven bis zu den Schweissdrüsen zu verfolgen. Hingegen beobachten wir sehr oft eine Art reflectorischer Einwirkung auf die Schweissabsonderung eine gewisse Regulirung dieser Secretion durch das sensible Nervensystem. Dafür sprechen nicht nur zunächst die bekannten Gemüthseinflüsse, welche ähnlich wie die Schamröthe eine plötzliche Congestion an der Peripherie bewirken, auch die Schweissausscheidung nach Durchschneidung sensibler Nerven oder in Gefolge von Hyperästhesie an gewissen Hautstellen. Vor Allem aber ist der reflectorische Zusammenhang experimentell erwiesen durch die Versuche von Brown-Sequard*) und Barthez, welche durch Bepinseln der Zungenschleimhaut mit reizenden Stoffen Schweiss hervorbrachten

*) Brown-Sequard, Schmidts Jahrbücher 1869.

und durch die Beobachtung von Romberg, welcher die Schweissbildung an einer aus der Stirnhaut gebildeten Nase total recessiren sah, bis die Sensibilität darin zurückgekehrt war. Die Schweissabsonderung überdauert oft die äussere Einwirkung oder den stattgehabten Hautreiz. Ob das allmälige Aufhören des Schwitzens, wenn auch der äussere Reiz und die günstigen Bedingungen noch fortbestehen, immer auf einen Nerveneinfluss hinweist, steht noch dahin. Offenbar muss beim reichlichen Schwitzen, wenn nicht eine entsprechende Zufuhr von Flüssigkeit im Blute nachrückt, einmal Ebbe in dem Wassergehalt des Blutes und der Gewebe eintreten, welche eine weitere Abgabe nicht mehr gestattet. Die Thätigkeit der Schweissdrüsen ist dann erschöpft; daher ist es erklärlich, dass die Schweisssecretion immer zu Anfang am stärksten, später mehr und mehr in ihrer Intensität abfällt. Das Zustandekommen auf einzelnen Körperstellen localisirter Schweisse lehrt, dass die Schweiss erregenden Nervenbahnen, falls solche existiren, nicht nothwendig von einander abhängig sind. Was den Hergang bei der Austreibung des fertigen Schweisses aus den Schweissdrüsen anlangt, so ist derselbe gewiss namentlich bei den grössern Drüsen der Art, dass durch die organischen Muskeln, welche sich an die Drüsenknäuel insereriren, deren Secret förmlich ausgepresst wird. Für die kleinern Drüsen, an denen Muskeln bisher noch nicht entdeckt, müssen wir uns einstweilen damit begnügen, dass ihr Inhalt in geringem Maasse durch die Contraction der allgemeinen Hautmuskulatur entleert wird, während die Absonderung selbst eine wirksame Art von vis a tergo begründet, durch welche die Flüssigkeit nach aussen geschoben wird.

Die hohe physiologische Bedeutung des Schweisses, sollte man meinen, läge so klar auf der Hand, dass darüber nicht erst disputirt zu werden brauchte. Und doch sind auch über diesen Punct sehr widersprechende Ansichten zu Tage gefördert worden.

Die Schweissbildung ist zuerst von grosser Wichtigkeit für die Oeconomie des menschlichen Organismus, weil ihr zum grossen Theil die Regulirung der Körpertemperatur obliegt. Entspricht die insensible Perspiration dem Zwecke durch eine fortwährende, in geringen Grenzen an- und absteigende Verdunstung von verhältnissmässig geringen Wassergasmengen Wärme an der Hautoberfläche zu binden und dadurch geringere Störungen in dem Gleichgewicht der Körpertemperatur auszugleichen, sich besonders durch plötzliche Verminderung gegen die Kälte wirksam zu erweisen, so

erblicken wir in der Function der Schweissdrüsen ein viel kräftigeres, in der Regel nur in Nothfällen in Wirksamkeit tretendes, sehr wirksames Schutzmittel, welches namentlich gegen den heftigen Anprall der äussern Hitze berechnet ist. Man braucht nicht erst das physicalische Gesetz zu citiren, dass beim Uebergang eines Körpers aus dem tropfbarflüssigen in den gasförmigen Aggregatzustand Wärme gebunden wird, fast müssig scheint der Vergleich des menschlichen Körpers mit einem porösen, wasserverdunstenden Alkarazza, und der experimentelle Nachweis von Delaroche und Berger, dass ein Alkarazza zwei feuchte Schwämme und ein Frosch auf eine Temperatur von 37—40° C. gebracht, sich zwei Stunden lang auf dieser Temperatur in einem auf 52—61° C. erhitzten Ofen erhalten, also 15—21° unter der Temperatur der umgebenden Luft. Jedem Laien ist die wohlthätige Wirkung des Schwitzens in der grossen Sommerhitze, oder, wenn durch grosse Anstrengung die Hitze im Körperinnern unerträglich geworden ist, zu bekannt, und noch besser wissen sie Jene zu schätzen, denen sie im gegebenen Moment fehlt.

Nur diese Einrichtung unseres Hautorganes lässt es erklärlich finden, wie Berger und Delaroche in trockener Luft 7 Minuten lang eine Hitze von 109,84° C. ertragen konnten, wie Blagden 8 Minuten lang in einem trockenen Schwitzbad verweilen konnte, von ähnlicher Temperaturhöhe und die erstaunlichen Experimente, welche Fordryen und Banks in dieser Richtung an sich angestellt haben, sowie die fast unglaubliche Mittheilung von Tillet, dass ein Mädchen noch 10 Minuten in einem Ofen von 132° C. ausgehalten habe.

Am besten wissen die Kohlenträger und Schnitter in Pensylvanien*) den Segen der Hautausdünstung zu würdigen. Je heisser die Sonne brennt, desto mehr trinken sie bei ihren Arbeiten im Freien von einer Mischung von Rum und Wasser, um die Schweissbildung zu erhalten, und bringen es damit soweit, dass sie täglich $^1/_6$—$^1/_5$ ihres Körpergewichts durch die Haut ausscheiden. Auf diese Art wird es ihnen möglich bei der so intensiven Hitze noch Muskelanstrengungen zu machen, welche die Körpertemperatur erheblich zu steigern vermögen. Nach demselben Princip hat sich heisser Kaffee und warme Bäder bei dem Publicum ein grösseres Renommé als Abkühlungsmittel verschafft, als man dies von vorneherein von der innern und äussern Anwendung des kalten Wassers

*) Franklin, Tom. II, S. 191.

meinen sollte. Es steht somit fest, dass bei gelinderer Temperatur des umgebenden Mediums, welche meistens unter der Körpertemperatur liegt, uns die Abkühlung durch Schweissverdunstung eine behagliche Annehmlichkeit verschafft, während für erheblich unsere Eigenwärme übersteigende Wärmegrade dieser Abkühlungsapparat unsere eigene Rettung wird; nach der unsere Körperwärme übertreffenden heissen Atmosphäre ist eine Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung unmöglich geworden und das Leben erlischt, wenn uns die Schweissbildung absolut im Stiche lässt. Aber es genügt nicht allein die Bildung von Schweiss, um den Körper abzukühlen, der Schweiss muss wirklich verdampfen, und zwar auch schnell genug verdampfen können. Dieselben Forscher Delaroche und Berger hielten es in dunstreicher bis zu $51{,}25^0$ erwärmter Luft nur $10\frac{1}{2}$ Minuten und in einem Dampfbade von 41—53^0 nur 12 Minuten aus, ja selbst dieses wäre eine absolute Unmöglichkeit gewesen, wollte man annehmen, dass sich dieselben in vollständig mit Wasser gesättigter Luft befunden hätten. Unbegreiflich ist mir deshalb die Behauptung Burrie's, dass in heissen Bädern die Schweissergiessung ebenfalls Abkühlung bringen könne, indem hier ja natürlich jede Verdunstung am sichersten ausgeschlossen ist. Die Jedermann bekannte Thatsache, dass die Hitze des Dampfbades viel schneller unbehaglich wird, als die eines Warmwasserbades von derselben Temperatur, scheint mir jene Annahme am besten zu widerlegen. Zudem besitzen wir den directen Nachweis, dass die auf diese Weise darniedergehaltene Verdunstung eine Erhöhung der Körpertemperatur selbst um 1^0 bewirkt.

Da der Endzweck der Hautausdünstung: die Regulirung der Körperwärme durch Experiment und Erfahrung so unzweideutig dargethan, so muss uns die Ansicht von Männern, wie Willis*) im höchsten Maasse in Erstaunen setzen, dass die Haut ganz andern Zwecken, besonders der Eindickung arteriellen Blutes diene, dass von ihrer Bedeutung als Abkühlungsgrad keine Rede sein könne, und zwar desshalb nicht, weil die künstliche Unterdrückung der perspiratio sensibilis ebenso wenig als die der perspiratio insensibilis eine Steigerung der Körperwärme, sondern vielmehr ein Sinken derselben hervorbringe, und weil in gleicher Weise bei pathologischen Zuständen, z. B. bei Wassersucht die sichtliche Verminderung der Hautausdünstung mit einer gleichzeitigen Er-

*) R. Willis Lond. med. gaz. April 1844.

niedrigung der Körpertemperatur einhergehe. Aber dieser Einwurf ist eben so wenig stichhaltig, als der andere, dass bei enorm erhöhter Temperatur des umgebenden Mediums das Leben erlösche trotz reichlichen Schwitzens. In erster Beziehung scheint Willis vergessen zu haben, dass die Eigenwärme nicht nur abhängig von dem Grad der Wärmeabgabe, sondern, dass dabei eine nicht minder wichtige Rolle die Wärmeproduction spielt, welche durch das gleichzeitige Sinken der Athem- und Pulsfrequenz wesentlich verändert werden muss, und der zweite Punct würde blos beweisen, dass die Schweissbildung vielleicht eine Zeit lang den Schaden gefährlicher Temperatur abhalten könnte, dass aber endlich, wenn das Unglück seinen Willen haben will, für den Tod kein Kraut gewachsen ist.

Von kaum geringerer Wichtigkeit für den Haushalt des Körpers ist die Bestimmung der Schweissdrüsen gewisse Auswurfsstoffe aus dem Organismus auszuscheiden und wir haben daher den Schweiss als Excret zu betrachten. Die Excretion betrifft in erster Reihe die enormen Quantitäten Wasser, worin sie der Lungenexhalation und der Nierenabsonderung zu Hülfe kommt. Ja es besteht sogar unter diesen Organen für die Wasserabgabe eine Art von Antagonismus. Die Hautausdünstung pflegt nämlich vermehrt zu sein, wenn die Lungen zu klein, krank oder durch Muskelanstrengung in ihrer Thätigkeit vorübergehend behindert sind. Dieser Zusammenhang erklärt sich auf folgende Weise: Die behinderte Respiration ebenso wie erhöhte Muskelthätigkeit verursachen Kohlensäure-Anhäufung im Blute und diese wieder regt als wirksamer Reiz das Herz zu grösserer Thätigkeit und damit die Schweissbildung an. Das umgekehrte Verhältniss, wo die Respiration für die unzureichende Hautfunction eintritt, gewahren wir an Thieren unter ganz physiologischen Verhältnissen; Hunde z. B., welche keine Schweissdrüsen besitzen, suchen den Mangel durch Steigerung der Athemfrequenz, und vermehrte Wasserausscheidung durch die Lungen zu decken.

Mit den Nieren unterhält die Haut einen noch ausgesprocheneren Antagonismus. Nicht allein, dass Menschen, welche viel schwitzen, wenig uriniren und umgekehrt, dass bei Harnverhaltung Schweiss ausbricht; die Analogie erstreckt sich hier nicht auf den blossen Wasserverlust, sondern wir finden im Harn dieselben Auswurfsstoffe wieder, wie wir sie oben für den Schweiss festgestellt haben, erstlich die bekannten Blutsalze, besonders die Chloride und vor allen Dingen auch den Harnstoff. Die Art und Weise, wie bei Urämie

die Haut den kranken Nieren unter die Arme greift, könnte einen Teleologen fast zur Rührung bringen. Vom physiologischen Standpunct aus kann man sich darüber nicht wundern, wenn man den anatomischen Bau der Schweissdrüsen mit den der ihnen sehr ähnlichen Tubuli recti und contorti der Nieren zusammenhält. Dieses Compensationsverhältniss zwischen Schweissdrüsen und Nieren gewinnt noch grössere Bedeutung, wenn wir die Grössenverhältnisse beider Organe etwas näher ins Auge fassen. Nehmen wir die Grösse der einzelnen Drüsen, welche an verschiedenen Hautstellen sehr verschieden zwischen 0,1'''—1—2''' schwankt, im Durchschnitt auf $^1/_6$''' an, so würde die Gesammtmasse des ganzen menschlichen Schweissdrüsensystems sich auf annähernd 4 Cubikzoll berechnen lassen, ein Maass, das der Grösse einer Niere vergleichbar wäre.

Der Vollständigkeit wegen soll noch erwähnt werden, dass auch Hemmung der Stuhlausleerung die Schweissbildung bei manchen Leuten anregt und, dass umgekehrt bei wässeriger Stuhlausleerung in der Regel die Haut trocken gefunden wird, ohne dass gerade auf dieses vicarirende Verhalten grosses Gewicht zu legen wäre.

Man könnte vielleicht versucht sein aus der Thatsache, dass die einzelnen Hülfsorgane in Nothfällen für einander einzutreten pflegen, den Schluss abzuleiten, dass damit die Schweissausdünstung entbehrlich gemacht werde, indem bei stockender Secretion stets ihre Thätigkeit von den Nieren oder Lungen übernommen werden könnte. Indessen wäre dies eine sehr gefährliche Anschauung. Die Erfahrung lehrt vielmehr, dass keine bedeutende Excretion des menschlichen Körpers ohne Schaden sistirt werden kann, sollten dieselben Excretionsproducte auch von einem andern Organ eliminirt werden. Wie die andauernd unterdrückte Nierensecretion schon sehr bald perniciös wird, trotz Ausscheidung der Harnbestandtheile durch das Hautorgan, so ist es auch umgekehrt mit der unterdrückten Schweissexcretion der Fall, und zwar um so natürlicher, da wir eine Reihe organischer Bestandtheile, wie die Fette und flüchtigen Fettsäuren auf andern Excretionswegen niemals den Körper verlassen sehen. Solcher Stoffe liessen sich gewiss bei grösserer Vollkommenheit der heutigen zoochemischen Analyse noch mehr und vielleicht differentere nachweisen, und ärztliche Erfahrungen fordern uns wiederholt auf, nach ihnen zu suchen. Es ist zu bedauern, dass wir für die aus der plötzlichen Unterdrückung des hervorbrechenden Schweisses unmittelbar resultirenden Krankheiten immer noch keine andere genügende Erklärung haben, welche uns

die alte Anschauung von gewissen im Blut zurückgehaltenen chemisch zur Zeit noch unbekannten schädlichen Substanzen vergessen liesse. Die Behauptung Hebra's von der Unschädlichkeit rascher Beseitigung der chronischen Hautkrankheiten, denen auch die localen Schweisse zuzuzählen sein dürften, erledigt die Sache keineswegs, indem dieser Ansicht gegenüber die entgegengesetzte von sehr erfahrenen Praktikern, wie Fischer in Köln, Ditterich*) in München und vielen Anderen ebensoviel Achtung verdient. Letzterer hat noch in diesem Jahre niedergelegt, dass er sich des alten Vorurtheils nicht schäme, nachdem er sich namentlich deutlich davon überzeugt, dass sein Vater an den Folgen der im Publicum so sehr gefürchteten Unterdrückung habituell gewordener localer Schweissabsonderung zu Grunde gegangen sei. Einen noch prägnanteren Beweis dafür, dass einzelne Schweissbestandtheile schon in höchst geringen Mengen der Säftemasse mitgetheilt giftig wirken und krankmachende Erscheinungen hervorrufen können, liefert das von mir angestellte schon beiläufig erwähnte Experiment der Schweissinjection in die Halsvene, in Folge dessen sehr erhebliches Fieber auftrat. Ich gebe hier die Details des Versuchs wieder: Einem grossen schwarzen Kaninchen wurden in $3^1/_2$ Cubikcentimeter ganz frischen Schweisses in die vena jugularis externa dextra injicirt. Die Schweissportion hatte ich kurz vorher von meinem eigenen Körper auf einer mühsamen Bergpromenade in der Weise gewonnen, dass ich die Tropfen für Tropfen von der Stirn rinnende Flüssigkeit in einer Probierröhre auffing, dabei eine Verdunstung so gut als möglich vermeidend. Dabei kam mir meine grosse Ergiebigkeit in dieser Specialität besonders zu Statten; schon nach $^1/_4$ Stunde war die erforderliche Quantität geliefert, sie wurde noch schnell filtrirt, auf ihre saure Reaction mit Erfolg geprüft und sofort zur Injection verwandt gegen 1 Uhr Nachmittags. Hernach aber das zur Präparation und Injection aufgebundene Thier wieder in Freiheit gesetzt.

Das Kaninchen hatte kurz vor der Bloslegung der Vene gegen 1 Uhr nach Temp. 37,2° C. Puls 192. Athemzuge 82. Unmittelbar nach Injection:

1 Uhr 30 M.	Temp.	36,5° C.	192 Hzschlge.	82	Athemzüge
1 „ 40 „	„	36,8° C.	194 „	82	„
1 „ 50 „	„	37,2° C.	192 „	82	„
2 „ „	„	37,2° C.	196 „	82	„

*) Ditterich. Blätter für Heilwissenschaft Nr. 22.

3	Uhr	— M. —	Temp.	37,6° C.	192	Hzschlge.	82	Athemzüge.
4	„	„	„	37,8° C.	220	„	82	„
5	„	„	„	38,5° C.	240	„	88	„
6	„	„	„	38,5° C.	275	„	90	„
7	„	„	„	38,9° C.	288	„	96	„
8	„	„	„	39,4° C.	300	„	100	„
9	„	„	„	39,9° C.	220	„	103	„
10	„	„	„	40,2° C.	326	„	105	„

Am andern Morgen:

5	Uhr	— M. —	Temp.	40,2° C.	315	Hzschlge,	215	Athemzüge,
6	„	„	„	39,8° C.	320	„	100	„
10	„	„	„	38,8° C.	300	„	91	„
12	„	„	„	38,0° C.	286	„	82	„
3	„	„	„	37,2° C.	222	„	76	„
5	„	„	„	36,9° C.	200	„	76	„
7	„	„	„	36,4° C.	198	„	76	„
9	„	„	„	26,0° C.	160	„	71	„
11	„	„	„	35,4° C.	162	„	64	„

Am andern Morgen wieder wie früher die constante Temperatur von 37,3° C. Puls 190 Athemzüge 84, auf welchem Normalzustand die Verhältnisse nunmehr stehen blieben. Der Harn, der während der Fieberbewegung deutlich Eiweiss nachweisen liess, war jetzt davon wieder frei geworden. Wir haben es in dem eben angeführten Versuch mit einem künstlich erzeugten Fieberzustand zu thun, der durch die Einführung von Schweissbestandtheilen in das Blut seine Entstehung verdankt. Es ist keineswegs an Embolie zu denken, da vor Injection eine sorgfältige Filtration des Secrets stattgefunden, ebenso wenig lässt sich dieser Versuch mit den Resultaten von Stricker zusammenstellen, welcher nach Injection von Kochsalzlösung ins Blut Fieber erzeugte, da bei der an sich geringen Menge der verwandten Schweissportion die minimalen Schweissquantitäten Kochsalz wohl kaum in Betracht kommen dürften. Auch weicht dieser Versuch von den Stricker'schen über das Wundfieber angestellten schon dadurch ab, dass hier ein Fieberzustand erzielt wurde, bei dem eine sehr allmälig aufsteigende Temperatur-, Puls- und Respirationscurve allmälig wieder absinkt. um nun nicht wie bei den gewöhnlichen Fieberversuchen, bei dem normalen Stand angelangt auf diesem zu persistiren, sondern dem Ansteigen folgt ein Absinken bis weit unter die constanten Verhältnisse, eine Art Depressionszustand nach dem Fieber, eine

Aufeinanderfolge der Erscheinungen, welche thatsächlich mit dem Hergang bei künstlich unterdrückter Hautthätigkeit durch wasserdichten Anstrich sehr viel Aehnlichkeit hat. Es muss das Schweisssecret sonach einen Stoff enthalten, dessen Retention im Blute schon in minimalen Spuren den Organismus stark erschüttert. Welcher Art dies schädliche Agens sei, ob es die Riechstoffe des Schweisses, oder andere, ist bis heute nicht zu sagen, aber diese Verlegenheit thut der Sache selbst keinen Eintrag; denn es geht uns damit durchaus nicht schlechter, als mit den meisten Krankheitsursachen überhaupt, über die wir eben so wenig Aufschluss zu geben wissen.

Leider ist bei diesem Stand unseres Wissens auch noch nicht recht zu entscheiden, auf welchem Wege die Wiederherstellung der früher plötzlich sistirten Hautthätigkeit von günstigem Einfluss ist, ob es sich bei der Wirkung der Diaphoretica wirklich um die nachträgliche Ausscheidung der hypotetischen Krankheitsmaterie handelt, oder ob unsere Kunst bei der Einleitung der Schweissbildung mehr die dabei bewirkte Veränderung der Haut durch Erschlaffung des krampfhaften tonischen Zustands, oder endlich durch blosse Ableitung des Bluts von innern Organen, als ein Entlastungsmittel die Besserung des Leidens bewirkte. Gewiss ist oft auf die eine und oft auf die andere Folge Gewicht zu legen, wir brauchen bei Wassersucht die Flüssigkeitsverminderung etc.

Auf die sichtbare Wasserausscheidung lassen wir nun die zweite Art der flüssigen Hautausscheidungen, nämlich die Betrachtung der fettigen Hautabsonderung folgen. Die Absonderung des Hauttalgs oder der Hautschmiere, sebum cutaneum, kommt den sogenannten Talgdrüsen (glandulae sebaceae) zu. Dieselben finden sich an allen behaarten Theilen des Körpers, während sie an den meisten unbehaarten vermisst werden, so z. B. an der vola manus und planta pedis; sie rangiren ihrem histologischen Verhalten nach zu den traubenförmigen Drüsen, und sind sämmtlich in die obere Schicht der Lederhaut eingebettet. Je nach ihrer Grösse erscheinen sie bald als jene Ausstülpung des Haarbalgs, an dem sie haften, oder dieser ist als Anhängsel der Drüse zu betrachten. Die Drüse selbst besteht aus einer äusseren Bindegewebshülle und hat als innere Auskleidung eine Lage meist polygonaler, theils länglicher oder unregelmässig geformter, stets fetthaltiger Zellen, der sogenannten Talgzellen, der Quelle des Hauttalgs. Der Fettgehalt der Zellen, welcher in grösseren oder kleineren Fetttröpfchen besteht,

nimmt von aussen nach der Mitte des Drüsenschlauchs hin zu. Es ist bemerkenswerth, dass diese kleinen acinösen Gebilde durchaus in keiner Verbindung mit dem fetthaltigen Unterhautzellgewebe stehen, dass das Fett, welches sie absondern, in der Weise entsteht, dass von der Peripherie des Drüsenschlauchs her sich immer neue Zellen bilden, sich durch Fett-Metamorphose der Albuminate füllen und allmälig von neuen nachrückenden Zellen nach dem Ausführungsgang der Drüse zu dem aufsitzenden Haarbalg hingedrängt werden. Wir haben es hier also ebenfalls mit einem der Milchbildung analogen Process zu thun, gerade wie dies für das im Schweiss auftretende Fett erörtert wurde. Es ist schon angedeutet worden, dass die unbehaarten Körperstellen der Talgdrüsen entbehren, so ist dies der Fall an der vola manus und planta pedis, nur die kleinen Labien, das praeputium und die glans penis machen hiervon eine Ausnahme, indem hier das bekannte smegma praeputii von Talgdrüsen abgesondert wird, ohne dass Haare gleichzeitig angetroffen würden; die Drüschen der letztgenannten Körpertheile haben aber eine etwas andere Structur; die sonst mehr rundlichen Acini sind hier maulbeerförmig angeordnet. Die Talgdrüsen, welche, wie schon bemerkt, an verschiedenen Stellen der Lederhaut in ungleichem Grad entwickelt sind, nehmen an manchen verborgenen Stellen eine bedeutende Grösse an. Die bedeutendsten von ihnen sind die Meibonischen Drüsen der Augenlider, dort liegen sie in mehr weniger parallelen gelblichen Streifen an der hintern Liderfläche zusammengedrängt etwa 30 im obern und ebensoviel im untern Augenlid. Die Bestimmung der Talgdrüsen besteht an den behaarten Körperstellen darin, dass ihr Secret den Haaren Glanz und Biegsamkeit verleiht. Durch ihre vermehrte mit Schmutz vermischte Secretion kommt es bei unreinlichen Menschen zu jener Verfilzung der Haare, welche ebensowohl an den Bart- und Schamhaaren, am häufigsten aber am behaarten Schädeldach vorkommt und in ihrem höchsten Grade Weichselzopf (plica polonica) genannt wird, weil sie eine Zeit lang für ein Nationaleigenthum der Polen galt. Für die Haut erfüllt die Hautsalbe den Zweck, dass sie durch ihre ölige Schicht das Austrocknen der Oberhaut von Seiten der Luft und die zu rapide Verdunstung durch Verminderung der hygroskopischen Beschaffenheit der Hornschicht, sowie die rasche Abstossung der obersten Zellen verhindert, und endlich das schädliche Aufquellen der Epidermis durch die Schweissabsonderung verhütet. Daher treffen wir an jenen Stellen

der Haut, wo, wie in den Gelenkgegenden eine starke Schweissabsonderung besteht, besonders in der Achselhöhle, oder da, wo sie der Berührung scharfer Flüssigkeiten ausgesetzt ist, wie an den Körperöffnungen besonders zahlreiche und grosse Talgdrüsen. Ein anderer Dienst, den der Hauttalg der Epidermis leistet, besteht darin, dass er dieselbe geschmeidiger macht und so gegen Einreissen bei starker Streckung schützt, was sonst bei ihrer natürlichen Trockenheit sehr leicht passiren kann.

Die Menge der gesammten Talgabsonderung zu bestimmen, ist eine absolute Unmöglichkeit. Die Absonderung ist sowohl individuell als unter verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen verschieden; sie ist von verschiedener Intensität an den einzelnen Körperstellen, am stärksten an der Nase und an der Achselhöhle, wo sie der Haut öfters einen gewissen Fettglanz verleiht. Die pathologische Retention des Secrets in einzelnen erweiterten Drüsen führt zu einer kleinen fetthaltigen Geschwulst, dem comedo, welcher in der Regel eine kleine Milbe, den acarus folliculorum, von G. Simon*) entdeckt, führt.

Bei der chemischen Untersuchung des Hauttalgs stellt sich als Hauptbestandtheil, zu etwa 50% Fett (Olein und Palmitin) heraus, das bei der Temperatur des Körpers im normalen Zustand flüssig ist; ausserdem finden sich Fettseifen, etwas Cholestearin, Extractivstoffe, ein unbekannter Eiweisskörper, phosphorsaure Erden, Chloralkalien und phosphorsaure Alkalien, doch sind die löslichen Salze in der Minderheit vertreten. Das Vorkommen von Ammoniak und Salmiak im frischen Hauttalg bedürfen noch sehr der Bestätigung. (Kölliker, mikroskopische Anatomie, Funke Physiologie).

Unter dem Mikroskop unterscheidet man in dem frisch ausgepressten Hauttalg: Fetthaltige Zellen, freies, aus geborstenen Zellen ausgetretenes Fett und Epidermiszellen hie und da wie schon erwähnt, eine kleine Milbe; im alten Talg findet man Cholestearinkrystalle.

Die Betrachtung der gasigen Hautperspiration hat gelehrt, dass der Aushauchung von Kohlensäure und Wassergas höchst wahrscheinlich eine permanente Gasströmung im umgekehrten Sinn eine gleichzeitige Gasaufnahme entspricht. Jedenfalls ist die Durchgängigkeit der Epidermis für Gase nach beiden Richtungen zweifellos dargethan. Dass unter physiologischen Verhältnissen, analog

*) G. Simon. Müllers Arch. 1842.

dem Gaswechsel ein Austausch flüssiger Stoffe zwischen Blut und Atmosphäre anzunehmen, hat meines Wissens noch Niemand behauptet, ist auch eine absolute Möglichkeit, indem der menschliche Körper viel reicher an Wasser ist, als die uns umgebende atmosphärische Luft. Ob aber unter besonderen günstigen Bedingungen überhaupt ein Uebergang von tropfbarflüssigen Substanzen durch die Haut in das Gefässsystem möglich sei, darüber ist seit vielen Jahren ein sehr lebhafter Streit geführt worden, ohne dass bis jetzt eine vollständige Einstimmigkeit erzielt vorden wäre. Ich habe mich über die flüssige Hautresorption sehr umfangreich in dem Archiv für Heilkunde 1872 ausgesprochen und durch eine grosse Anzahl von Versuchen und Gegenversuchen die in Rede stehende Streitfrage zu klären gesucht und verweise deshalb auf den angezogenen Journalartikel. Ueber die letzte wichtige Function der Haut als Sinnesorgan soll demnächst Etwas erscheinen. Uns Badeärzte interessiren in diesem Kapitel hauptsächlich die reflectorischen Beziehungen der Haut zum Stoffwechsel, zur Athmung, zur Herzthätigkeit, zum peripheren Kreislauf und zur Körpertemperatur, mit einem Wort die wichtigen Wirkungen der Hautreize, die sogenannten Contaktwirkungen der Bäder.

Einige Worte über Kumys-Curen.

Von Hofrath Dr. Stahlberg.

In dem Jahrbuch für Balneologie, Hydrologie und Climatologie von Kisch in Prag (1871 Band II) ist ein Aufsatz von Professor Richter in Dresden über Kumys-Curorte, der so ziemlich Alles in sich fasst, was Thatsächliches und Mythisches über dieses Mittel geschrieben worden ist. Es wird die Aufgabe dieser Zeilen sein, das Unbegründete sowohl als auch das Mythische über dieses Mittel zu beseitigen und desshalb ist es vorerst von Nöthen, das Wort „Kumys“ zu definiren. Also Kumys nennt man die in alkoholiger Gährung begriffene Milch der Steppenstuten Russlands, woraus selbstverständlich folgt, dass das Getränk, welches aus anderen Milcharten bereitet ist, eben kein Kumys ist und auch nicht so genannt werden kann. Wenn man aber nicht Anstand nimmt, sogenannten Kumys z. B. aus Kuhmilch nicht allein zu bereiten, sondern ihn auch „Kumys“ zu benennen, so wäre das eine Fälschung, die in Folge der Unähnlichkeit des Präparates mit dem wahren Kumys die mit Recht erworbene Berühmtheit dieses Mittels vollständig vernichten wird. Vor ein paar Jahren hat ein gewisser Herr in Berlin einen aus Kuhmilch bereiteten Kumys angefertigt und, wie mir mitgetheilt wurde, sich ein Gutachten eines berühmten Chemikers der Art zu verschaffen gewusst, dass er die erste Flasche für echten und die zweite zu analysirende Flasche als nachgemachten ausgab. Natürlich lautete das Gutachten dahin, dass zwischen dem echten und nachgemachten Kumys kein Unterschied existire. In demselben Jahre hatte ich Gelegenheit, mein Berliner Autoritäten gegebenes Versprechen, Kumysproben zu schicken, einzulösen und die Herren Frerichs, Traube, Liebreich, Virchow und mehre Andere hatten Gelegenheit, den wirklichen (obschon alten) Kumys mit dem nachgemachten zu vergleichen und es stellte sich schon bei oberflächlichem Vergleich heraus, dass zwischen den beiden Präparaten gar keine Aehnlichkeit besteht. Wenn also behauptet wird, dass zu der Bereitung des Kumys jede beliebige Milchart dienen könne, wenn man Zucker hinzusetzt, so ist das ein Irrthum, der, wie gesagt, sehr bald Folgen für dieses Mittel nach sich ziehen wird.

Würde es doch Niemandem einfallen, künstlich bereiteten Wein als dem echten gleich zu achten. — Man soll zuerst die chemischen Eigenschaften, dann aber die therapeutische Wirkung vergleichen und dann erst von der Möglichkeit sprechen, ein gleiches Präparat bereiten zu können. Es ist z. B. bei uns bekannt, dass alter Kumys (3 bis 4 Tage) in chronischer follikulärer Diarrhöe präciser wirkt, als Chinin im intermittirenden Fieber, während mir bekannt ist, dass der in Warschau bereitete alte Kumys aus Kuhmilch Diarrhöe hervorruft. Ist das etwa ein gleiches Präparat?

Ferner behauptet Herr Professor Richter die Eigenthümlichkeit der Pferderace sei nur in dem Sinne massgebend für die Milch, als die Steppenstuten zum Melken dressirt seien, in Folge dessen mehr Milch geben. Das ist wiederum ein Irrthum, denn die so verschiedenen Analysen der Stutenmilch haben zum Grund einzig die Verschiedenheit der Race der gemolkenen Stuten und die Lactationsperiode, während die Lebensweise der Stuten (Futter etc.) auch ihren Einfluss auf die Qualität, aber in geringerem Grade, ausübt. An Kühen ist dieses mehr als ein Mal bewiesen worden und neuere Untersuchungen in der landwirthschaftlichen Academie in Hohenheim bei Stuttgart haben diese Thatsache bis zur Evidenz bewiesen. Was die Milchsecretion betrifft, wird dasselbe Gesetz massgebend für alle Säugethiere sein und wenn ich darauf bestehe dass die Milch der Steppenstute keinerlei Veränderung erleidet, wenn die Stute in eine andere Gegend versetzt wird, so betrachte ich als selbstverständlich, dass sie ihre gewohnte Lebensweise fortsetzen müsse. Das Einzige, was ich bestreite und was ich auch in jeder Richtung bewiesen habe, ist der Umstand, dass ich dem Steppengras keine Specifität vindicire, sondern annehme, dass jedes natürliche Gras zum guten Futter dienen kann.

Unter den Eigenschaften des Kumys wird angeführt, dass der Kumys aus den Steppen in's europäische Russland versendet werde. Das war nicht der Fall und wenn es geschehen sollte, so würde kein Kumys ankommen. Man kann Kumys, wenn man ihn eigens verpackt, versenden auf eine Strecke von 24 Stunden und dann muss er sogleich consumirt werden. Ich versende Kumys von Zarskoje-Soelo mit den Eisenbahnen nach allen Richtungen, aber nur bis zu 100 Meilen Entfernung, desshalb muss die Sendung nach einem entfernteren Ort täglich gemacht werden und zwar mit dem Eilzug. Bestellungen nach Berlin und Wien aber habe ich nie

angenommen, weil eben die Wirkung des Kumys nicht garantirt werden kann. — Wenn man also in Deutschland bekannt macht, dass man Kumys nicht allein versende, sondern auch wochenlang lagern lasse, so hat man eben nur den Namen des Kumys benutzt, um weiss Gott welches Präparat zu bieten. Bei solcher Gelegenheit ist es übrigens gleichgültig, wie das Präparat wirkt, es handelt sich nur darum, den Consum möglich gross zu machen. Dass dabei ein Mittel zu Grunde geht, das eine Zukunft haben könnte, ist wieder nicht Sache des Unternehmers, wohl aber des Gelehrten, der Alles aufbieten wird, um eine Sache nicht zu Grunde gehen zu lassen, die das Interesse der ganzen gelehrten Welt mit Recht geniesst. — Nach With soll man nur für reichlichen Alkoholgehalt sorgen, dann könne man den Kumys sehr haltbar machen. Wäre es denn nicht etwa besser, dem Patienten Kuhmilch mit Branntwein ganz einfach zu verordnen, es wäre doch bedeutend billiger und reiner. Freilich dann brauchte man das Präparat des Herrn With und Soetz nicht.

In das Bereich der engeren Mythe muss sehr vieles über den Kumys Geschriebenes verbannt werden. Die Ursache, weshalb Mythisches sich in diese Sache eingeschlichen hat, ist leicht gefunden, wenn man erwägt, dass die Meisten, die über Kumys berichteten, meist das wiederholten, was sie vom Hörensagen wussten und die Grundbegriffe Anfangs von einem zwar wilden nomadisirenden, aber sehr schlauen Völkerstamme ausgingen. Ein jeder Kirgise wird Ihnen sagen, dass man beim Kumysgebrauch nur Schaffleisch, aber durchaus kein Brod essen müsse. Der Grund ist einfach der, dass man bei ihnen kein anderes Fleisch haben kann, weil man Rindfleisch nicht aufbewahren kann und ein Schaf bald aufgegessen ist; Brod aber kennen diese Leute nur vom Hörensagen, wo sollen sie also Brod für den Kranken herschaffen? Ebenso nachtheilig während der Cur ist das Wohnen in Häusern, weil auch diese nicht zu haben sind. Ferner darf Kumys nur in Lederschläuchen bereitet werden, sonst ist er nicht heilkräftig. In der Steppe nämlich giebt es nicht einmal einen Strauch, geschweige denn einen Baum, woraus sollte man also Holzgeschirre construiren? Und wenn man sie von Weitem herholen sollte, wie soll man den Kumys in Holzgeräthschaften auf Pferden oder Kameelen transportiren? Es ist doch viel einfacher, das Holz als schädlich zu verschreien! — All dieses wird gewissenhaft nicht allein von ausländischen, sondern von inländischen Aerzten nachgebetet und so konnte es sich ereignen,

dass Herr Gross den Rath giebt, magere Milch mit etwas Wein zu versetzen und etwas Sohlenleder hinzuzufügen, dann würde man den echten Kumys haben! Ist das etwa wissenschaftlich? Welche Wirkung kann ein rationeller Arzt vom Ledergeruch erwarten? Und wenn man erst die in Russland von Aerzten und Laien allgemein als factisch und unbestreitbar angenommene Mythe über das Steppengras in's Auge fasst, so muss man staunen, wie zäh man an vorgefassten Meinungen bei uns festhalten kann. Abgesehen davon, dass bis heute es keinem Menschen eingefallen ist, das Steppengras zu analysiren, um den berühmten specifischen Stoff herzustellen, der nicht existiren kann, hat man es sogar nicht der Mühe werth gehalten, den in der Steppe selbst bereiteten Kumys zu analysiren und dann das Ergebniss mit dem ausser der Steppe erzeugten Kumys zu vergleichen.

Alles in der Steppe Geschriebene beruht auf Empirik und die Sage vom Steppengras ist heute noch ebenso giltig, wie vor fünfzig Jahren. Dass dabei an ein Weiterschreiten nicht denkbar ist, versteht sich von selbst; es liegt aber auch im Interesse der Steppenbewohner und Aerzte, dass nicht fortgeschritten werde, denn was soll dann aus ihren Anstalten werden? — In neuerer Zeit hat man das Steppenklima auf das Tapet gebracht, von welchem man doch eigentlich sagen könnte, dass es Wunder nimmt, wie bei so enormen Hitzegraden (bis 40° R.) Brustkranke sich erholen können, dass mithin der Kumys ein eminentes Mittel sein müsse, da er, trotz des Steppenklimas so eclatante Wirkung hervorbringt. Uebrigens ist Blutspeien in der Steppe ein häufiges Symptom, was von Postnikoff fälschlich dem Kumys zugeschrieben wird. In einem gemässigteren Klima ist das Blutspeien unter dem Kumysgebrauch bei Hämoptoikern eine sehr seltene Erscheinung und lässt sich meist auf einen plötzlichen veränderten Barometerdruck als Ursache zurückführen.

Was ich über die Versendbarkeit und Haltbarkeit des Kumys gesagt habe, findet seinen Beleg in der Tabelle der Analysen, die in dem Eingangs genannten Jahrbuch von Kisch pag. 89 gegeben ist. Man ersieht aus dieser Tabelle, dass der Kumys auf dem Eise mit jedem Tage bedeutend an Zucker abnimmt und ein Präparat mit der halben Quantität von Milchzucker kann unmöglich dieselbe Wirkung haben, wie mit der ganzen. Wenn also die Fabriken von Geestemünde, Ottenstein, Berlin, Chemnitz etc. etc. einen auf Monate haltbaren Kumys versenden, so ist es eben

kein Kumys, sondern noch nie Dagewesenes. — Auf grosse Entfernungen lässt sich höchstens und mit äusserster Vorsicht Kumys zur Behandlung chronischer Diarrhöen und des Scorbuts versenden.

Zarskos-Seelo 1872.

Allgemeines über Balneo- und Hydrotherapie der Frauenkrankheiten.

Von Dr. E. Heinrich Kisch, Docent der Prager Universität, dirigirender Hospitals- und Brunnenarzt in Marienbad.

„Non est medicamen unum sed potius cohors medicaminum“ könnte man Hofmann's Ausspruch betreffs Hysterie: „Non est morbus unus sed potius cohors morborum“ paraphrasirend ganz speciell von der Balneotherapie in ihren Beziehungen zu den Frauenkrankheiten sagen.

Die verschiedenartigsten Elemente wirken hier zu einem harmonischen therapeutischen Ganzen, dessen Bedeutung sich nicht unterschätzen lässt und mit Recht von Altersher bis auf die neueste Zeit Anerkennung fand. Die Balneotherapie vereinigt alle zur Cur der Frauenkrankheiten nöthigen Erfordernisse, das pharmakologische, diätetische und psychische Wirken; sie vermag allgemein auf den Stoffwechsel, auf den gesammten Organismus, örtlich auf das kranke Organ Einfluss zu üben, sie kann innerlich und äusserlich mit den verschiedenartigsten Modificationen angewendet werden. Und mehr als bei irgend einer anderen Krankheit hat das Wort Patissiers von den Mineralwassercuren hier Berechtigung: Les eaux guérissent quelquefois, soulagent souvent, consolent toujours.

Durch die Mineralwässer vermögen wir den verschiedensten pharmokologischen Ansprüchen, die bei Behandlung der Frauenkrankheiten an uns gestellt werden, Genüge zu leisten. Wir vermögen durch sie auf die kranken Sexualorgane resolvirend, derivirend, roborirend, adstringirend, antiphlogistisch und symptomatisch schmerzstillend einzuwirken. Wir sind im Stande durch sie den gesammten Stoffwechsel in mächtiger Weise anzuregen, eine Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes

oder der ernährenden Säfte herbeizuführen, auf das Nervensystem grossartig einzuwirken und auch auf die Geschlechtsorgane in bestimmter Weise zu influiren.

Durch die verschiedenen hydromineralischen Proceduren gelingt es uns, wie das später bei den einzelnen Krankheiten näher erläutert werden soll, die Resorptionsvorgänge in und um den Uterus und seine Adnexa zu bethätigen, die Verflüssigung und Aufsaugung der vorhandenen pathologischen Processe zu fördern, die Ernährungsverhältnisse der Gebärmutter zur Norm zurückzuführen. Wir vermögen derivatorisch auf die kranken Sexualorgane zu wirken, indem wir innerlich Mineralwässer anwenden, die an der Darmschleimhaut Reizungszustände hervorrufen, welche eine vermehrte Secretion zur Folge haben, oder indem wir äusserlich durch Bäder auf die Haut einen mächtigen ableitenden Reiz üben. Wir besitzen weiters in der verschiedenartigen Anwendung gewisser Badeformen heilkräftige Methoden, antiphlogistisch bei acuten Entzündungszuständen oder Hyperämien des Uterus und seiner Adnexa zu wirken, ebenso wie in anderen Fällen bei congestiven Zuständen in den Beckenorganen, Erschlaffung, Erweiterung und Ueberfüllung der Uteringefässe und Hypersecretion der Genitalschleimhaut adstringirend zu influiren. Endlich bieten uns die Mineralwässer bei ihrer Verwerthung zu Trink- und Badecuren die mächtigsten Roborantien, auf welche kein Frauenarzt zur Bekämpfung des Sexualleidens, wie zur Hebung des Gesammtorganismus, der Ernährung, Blutbildung und Innervation Verzicht leisten kann.

Welch' machtvoller Apparat steht uns, nach diesen kurzen Andeutungen, bei der Balneotherapie gegenüber den Frauenleiden zu Gebote, welch glückliche Combination der verschiedenartigsten Heilagentien, welch ergiebiges Feld ärztlicher Wirksamkeit nach den mannigfachsten Seiten!

Alle Brunnen- und Badecuren haben aber ausser ihrer pharmakodynamischen Wirksamkeit gewisse gemeinsame Momente, deren Wichtigkeit gerade für das sensitive Weib von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Zu diesen Momenten gehört die vollständige Umänderung der Lebensweise, wie sie der Aufenthalt im Curorte mit sich bringt, das Empfangen neuer, mächtig anregender Eindrücke, der Genuss einer frischen, kräftigenden Landluft und die Nothwendigkeit stärkerer körperlicher Bewegung.

Das häusliche, gewohnte, engbegrenzte Familienleben bringt

für das Weib im Allgemeinen schon so vielfache Veranlassungen, sich unbehaglich und krank zu fühlen, wie vielmehr für das in seiner Gesundheit schon ohnedies getroffene Weib. Und wahr ist der Ausspruch Michelet's „La femme est malade," ebenso wie Shakespeare's bekanntes „Frailty, thy name is woman!"

Die Reise in den Curort, das Leben in demselben, mit all den wechselnden frischen Eindrücken bringt eine psychische Revolution hervor, die nicht ohne gewaltigen Einfluss auf das körperliche Befinden bleibt. An Stelle der einförmigen, regelmässig wiederkehrenden häuslichen Lebensphasen tritt nun eine neue Weise des Seins. Neue Gegenden regen die Sinne an, neue Umgebung beschäftigt das Gemüth, ein neuer Arzt belebt die Aussicht auf Erfolg . . . sind das nicht schon mächtige Potenzen?

Aber schon hier bei Berücksichtigung des psychischen Einflusses des Curlebens gilt es zu individualisiren und bei der Wahl des Curortes schon in dieser Richtung die Individualität zu berücksichtigen. Frauen, die in fleissiger Erfüllung ihres Berufes als Gattin und Mutter an den häuslichen Herd gebannt und nur allzu sehr auf die Stubenluft beschränkt sind, so wie solche, deren Leiden tiefe Verstimmung, Unlust zu gesellschaftlichem Umgange mit sich brachte, müssen in einen grossen, belebten Curort gesendet werden, der ihnen Zerstreuung und Anregung in Fülle bietet, der sie veranlasst, aus sich selbst herauszutreten, während hingegen für Damen, deren Stellung eine aufregende gesellschaftliche Thätigkeit mit sich bringt oder deren Geist gewohnt ist, allzu lebhaft von einem Gegenstande zum anderen zu springen, mehr ein ruhiger stiller Curort passt, der Gelegenheit zur geistigen Sammlung und Einkehr bietet. — —

Es ist aus dem Gesagten ersichtlich, dass die Balneotherapie bei fast allen Frauenkrankheiten nach der einen oder anderen Richtung anwendbar, der causalen oder symptomatischen Indication entsprechend. Die chronische Metritis, perimetritische Exsudate, Lageveränderungen des Uterus, Tumoren desselben, Krankheiten der Ovarien, Katarrh der Genitalschleimhaut, Menstruationsanomalien gehören dem Terrain, auf welchem die hydromineralischen Curen theils heilend, theils symptomatisch erleichternd auftreten. Als einzige Contraindication gegen Anwendung von Mineralwassercuren möchten wir den Umstand bezeichnen, wenn grössere Empfindlichkeit des Uterus und seiner Adnexa bei der Berührung und zeitweilig auftretende febrile Erscheinungen auf einen acuten

Entzündungszustand hinweisen. Hingegen können auch in solchen Fällen gewisse hydrotherapeutische Proceduren Nutzen bringen, welche bei acuten Entzündungen anzuwenden, man jetzt nach den Versuchen und Erfahrungen der jüngsten Zeit wohl kaum mehr Anstand nimmt.

Grosse Schwäche der Patientinen, Herabgekommensein ihrer Kräfte können wir durchaus nicht als Contraindication gelten lassen, sondern nur als eine dringende Mahnung an den Arzt, bei Verordnung und Ausführung der Cur es an Vorsicht und Umsicht nicht fehlen zu lassen.

In der Schwangerschaft ist durchaus keine Contraindication gegen den Gebrauch von Trink- und Badecuren begründet. Im Gegentheile machen gewisse Missstände während dieser Zeit z. B. starke Coprostasis gerade die Cur nöthig, oder es wird solche mit Erfolg gegen die Neigung zu Abortus angewendet.

Von 33 Schwangeren, welche unter Adamczik's Leitung die Bäder Landeck's gebrauchten, hat auch nicht eine einen Missfall während der Cur gehabt. Der Erfolg war meistens ein guter: Frauen, die sonst wiederholt schwere Entbindungen überstanden, haben nach einer Badecur in Landeck, welche in der Zeit vom 4. bis zum 5. Schwangerschaftsmonate gebraucht wurde, leicht und glücklich geboren, vorausgesetzt, dass nicht räumliche Verhältnisse des Beckens die Entbindung schwierig machten.

Die Bedeutung der Balneo- und Hydrotherapie, oder wie wir kurzweg sagen wollen, der hydromineralischen Curen bei Frauenkrankheiten ist auch in den hervorragendsten neueren gynäkologischen Werken betont, wenn auch dieses Thema zumeist höchst oberflächlich behandelt wird.

Am gründlichsten würdigt der überhaupt, dem praktisch-therapeutischen Momente stets vollständig Rechnung tragende Prof. von Scanzoni in seinen Schriften besonders in seiner trefflichen Monographie der chronischen Metritis (Wien 1863) die Anwendung der Mineralwassercuren, der Kaltwasserproceduren und der Seebäder bei Frauenleiden, wobei er natürlich auch betont, „dass ein nicht unbeträchtlicher Theil der an den genannten Orten gewonnenen Resultate als die Folge vollkommen veränderter Lebensweise, namentlich des Genusses einer freien reinen Luft, der geregelten Bewegung, der Entfernthaltung aufregender und deprimirender, im häuslichen Leben nie ganz zu vermeidender Gemüthsbewegungen

u. s. w. aufzufassen ist.“ Wir werden öfter Gelegenheit haben, das massgebende Urtheil dieser Autorität zu citiren.

Oberflächlicher sind in diesem Puncte französische und englische gynäkologische Autoren, von denen wir hier die beiden bedeutendsten hervorheben wollen.

Courty (Traité pratique de maladies de l'utérus des ovaires et des trompes etc. Paris 1872) sagt über unser Thema: „Die Mineralwässer bewirken in Form von Bädern, Irrigationen, Douchen und Getränk, ebenso wie die künstlichen Mineralbäder ausgezeichnete Resultate unter der einen Bedingung, dass sie richtig und ihren Indicationen gemäss angewendet werden. Man muss eben bedenken, dass es Mineralwässer gibt, deren Zusammensetzung der Erfahrung gemäss resolvirende Eigenschaften bedingt (die alcalischen Wässer von Vichy, Vals, Boulou), oder resolvirende und leicht anregende (die Schwefelwässer von Luchon, Saint Sauveur, Cauterets, Vernet), oder tonisirende und mehr weniger erregende (die Eisenwässer von Lamalon, Sylvanès, die salinischen Wässer von Balaruc, die Seebäder, Bourbonne u. s. w.) oder endlich beruhigende, herabstimmende Kräfte (die Wässer von Bigorre, Usat, Neris etc.).“

„Man muss ferner bedenken, dass die Mineralwässer durch ihre specifische Wirksamkeit so zu sagen, wie durch die eben erwähnten Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Medicationen, entsprechen und vollkommen geeignet sind, die verschiedenen Krankheitsdiathesen zu bekämpfen, die Blutarmuth, die Dyspepsie und all die allgemeinen Zustände, welche so oft die Uterinalkrankheit beherrschen. Diese Principien muss man vor Augen haben, um eine nützliche Wahl für die Kranken zu treffen.“

„Uebrigens muss man auch erwägen, dass die Mineralwässer mehr noch als die Hydrotherapie, oft schwere Inconvenienzen haben, wenn sie zu früh angewendet werden vor Verschwinden der acuten Erscheinungen.“ (Courty findet sonderbarer Weise kein deutsches Mineralwasser erwähnenswerth).

Hewitt (Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten übersetzt von Beigel, Erlangen 1869): sagt: „Die Behandlung durch Mineralwässer verdient einer besonderen Beachtung, denn sie leisten in allen obstinaten Fällen sehr gute Dienste. Hieran ist sowohl die Veränderung der Luft und der Lebensweise, als die durch die Bäder vergrösserte Hautthätigkeit oder auch die specielle Wirkung gewisser Wässer Schuld. Die

Wahl des Badeortes ist dabei von Bedeutung. Fälle chronischer Gebärmutterentzündung, welche mit Dyspepsie und Stockung der Circulation im Unterleibe verbunden sind, gehören nach Vichy. Sind die Unterleibsorgane unthätig und ist bedeutende Verstopfung vorhanden, dann erweist sich Karlsbad oder Marienbad sehr nützlich, dies ist namentlich bei Patientinen der Fall, welche sich zu sehr den Freuden der Tafel hingegeben haben. Püllna, Seidlitz, Purton und andere Badeplätze, welche schwefelsaure Magnesia und schwefelsaures Natron enthalten, bedürfen der Erwähnung. Liegt es in der Absicht der Therapie, namentlich die Hautthätigkeit anzuregen, dann wähle man Wildbad, Schlangenbad, Gastein, Clifton, Buxton etc. Warme Seebäder üben dieselbe Wirkung aus. Hysterische Fälle passen namentlich für indifferente Thermen, da die Patientinen gewöhnlich weder die durch abführende Bäder erzeugte Herabstimmung noch Eisenwässer vertragen. In der grossen Mehrzahl von Fällen chronischer Gebärmutterentzündung beansprucht das Element der „Schwäche" eine besondere Behandlung. Es gibt Fälle, in welchen der Uterus sowohl als die Beckenorgane im Allgemeinen sich in einem atonischen relaxirten Zustande befinden, auf welchen die Eisenwässer den günstigsten Einfluss ausüben. Schwalbach, Pyrmont, Spaa, Driburg, Kissingen, Franzensbad und Fachingen (Fachingen ist kein Eisenwasser, sondern ein einfacher Säuerling K.) passen für Patientinen dieser Art am besten, namentlich, wenn wie gewöhnlich der Fall, Anämie, blasse Gesichtsfarbe und Neigung zu Kopfschmerzen besteht. Die jod- und bromhaltigen Wässer von Kreuznach, Hall, Dürkheim und Krankenheil üben in Fällen mehr chronischer Art einen heilsamen Einfluss aus. In neuralgischen und rheumatischen Fällen haben sich Wildbad, Baden-Baden, Ems und Bath einen Ruf verschafft. Beabsichtigt man geringe Quantitäten von Eisen in Verbindung mit Abführmitteln anzuwenden, dann benützt man am zweckmässigsten die Wässer von Kissingen oder Selters (Selters enthält kein Eisen und ist kein Abführwasser K.). Die Bäder von Driburg haben sich in Schwangerschaftsfällen wirksam erwiesen, in denen eine Neigung zur Erkrankung des Fötus vorhanden war, das Wasser ist ein eisenhaltiges, enthält aber auch Kalk in Lösung."

I. Innerlicher Gebrauch der Mineralwässer.

Bei Trinkcuren, welche gegen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane empfohlen zu werden verdienen, fällt die Hauptrolle vorzugsweise drei Gruppen von Mineralwässern zu: den Glaubersalzwässern, Kochsalzwässern (sowohl einfachen als durch Jodgehalt ausgezeichneten Kochsalzwässern) und Eisenwässern (sowohl reinen Eisenwässern als salinischen Eisensäuerlingen).

A. Glaubersalzwässer.

Die Glaubersalzwässer (alcalisch salinischen Mineralquellen) ausgezeichnet durch ihren Gehalt an schwefelsaurem Natron als vorwiegenden Bestandtheil, neben dem Gehalte an Kohlensäure und kohlensaurem Natron werden bei den Frauenkrankheiten wegen ihrer diuretischen und purgirenden Eigenschaft verwerthet, sowie wegen ihres Einflusses auf den Stoffwechsel überhaupt, sowie auf stärkeren Umsatz der Fettgebilde des Körpers im Speciellen.

Vor Allem ist es der derivatorische Einfluss, den der Wochenlang fortgesetzte Gebrauch der Glaubersalzwässer auf den Darmkanal mit Steigerung der Darmsecretion übt, welcher die Circulation des Blutes in den Beckenorganen regelt, eine Entlastung der Unterleibsblutgefässe von dem Blutdrucke herbeiführt und die aus der chronischen Blutstase hervorgehenden Hyperämien des Uterus und seiner Adnexa bekämpft. Auf diese Weise wirken die Glaubersalzwässer als Purganzen wohlthätig bei einer grossen Reihe von Sexualkrankheiten des Weibes, welche durch chronische Stasen in den Unterleibsgefässen entstanden oder zum mindesten befördert und unterhalten sind. Die chronische Metritis (der chron. Uterusinfarct) wäre hier in erster Linie zu nennen. Ob die vermehrte Darmsecretion direct durch ihre revulsorische Wirkung einen günstigen Einfluss auf den erkrankten Uterus ausübt oder ob diese Wirkung nach der Ansicht einiger Pharmakodynamiker in der Weise zu erklären ist, dass die Purganzen zunächst das Rückenmark influenciren und von hier aus excentrisch die motorischen Nerven der Darmmuskularis, der Bauchmuskeln und der Beckenorgane, wie der Harnblase, des Uterus u. s. w. anregen, ist eine hier ausser Betracht zu lassende Frage.

Aber auch symptomatisch sind die Glaubersalzwässer wichtige wirksame Mittel gegen die Constipation, als gewöhnliche Be-

gleiterin der meisten weiblichen Sexualerkrankungen, der chron. Metritis, Vergrösserung des Uterus, Ovarialgeschwulste, Fibroide, krebsigen Tumoren und Polypen des Uterus. Die anhaltende Stuhlverstopfung behindert durch die übermässige Anfüllung der Gedärme den regelmässigen Blutkreislauf in den Unterleibsorganen und diese Störungen machen sich um so wesentlicher geltend, wenn, wie das bei Vergrösserung des Uterus der Fall ist, ohnedies schon Circulationshemmnisse besonders im Systeme der aufsteigenden Hohlvene vorhanden sind.

Die angesammelten Fäcalmassen, sowie die zu ihrer Wegschaffung öfter in Anwendung gebrachte starke Bauchpresse wirkt durch mechanischen Druck ungünstig auf vorhandene Lagerveränderungen des Uterus, ja schafft oft selbst Senkungen, Vorwärts- und Rückwärtsbeugungen des Uterus.

Endlich wirkt aber auch die Stuhlverstopfung in ungünstiger Weise auf den Gesammtorganismus, auf die Ernährung des Körpers, die Blutbereitung und Innervation und hindert die Heilung des Sexualleidens. Nach allen diesen Richtungen sind also die Glaubersalzwässer symptomatisch wichtige Heilagentien.

Dadurch, dass die Glaubersalzwässer, wie bereits angedeutet, die Störungen in den Circulationsverhältnissen im Unterleibe heben oder mindern, eignen sie sich für jene Leiden der Sexualorgane, welche bei Frauen vorkommen, die eine sitzende Lebensweise führen und wenig körperliche Bewegung haben, oder die durch reichliche Nahrung, reizende Speisen und Getränke eine continuirliche Blutüberfüllung der Gefässe des Unterleibes herbeiführen, wo sich sogenannte Hämorrhoidalzustände mit allen ihren Folgeerscheinungen geltend machen, oder wo Leber- und Milzkrankheiten Störungen der Pfortadercirculation veranlassen. Aus demselben Grunde empfehlen sich diese Mineralwässer als speciell wohlthätig wirkend bei den Sexualleiden der Frauen im climacterischen Alter. Eine specielle Wirkung üben die Glaubersalzwässer auf Resorption abnorm angesammelten Fettes, indem durch das schwefelsaure Natron die Umsetzung der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile, der Leim- und Eiweissgewebe beschränkt und der Oxydationsprozess mehr auf die Fettgebilde des Körpers gerichtet ist. Darum eignen sich diese Wässer für jene Sexualleiden, welche durch übermässige Fettbildung bei Frauen entstehen oder dadurch unterhalten werden, z. B. Amenorrhoe, Leukorrhoe, Lageveränderung des Uterus, Sterilität u. s. w.

Die allgemeinen Gesichtspuncte, von denen aus sich eine Verwerthung der Glaubersalzwässer bei Sexualkrankheiten des Weibes empfehlen, sind daher folgende:

1. Um durch Anregung der Diurese und mässiges Purgiren die Resorptionsvorgänge zu fördern.

2. Um auf die sich geltend machenden Erscheinungen von chronischen Blutstasen im Unterleibe einzuwirken.

3. Um die Stuhlverstopfung, das belästigende und die Sexualkrankheit fördernde Symptom zu bekämpfen.

4. Um die Umsetzung der abnorm angesammelten Fettgebilde des Körpers zu fördern.

5. Um Complicationen in den Unterleibsorganen, Magenkatarrh, Leber-, Milz- und Harnleiden zu beseitigen.

Im Allgemeinen sind bei Frauenleiden die kalten Quellen ihres Kohlensäuregehaltes wegen den Thermalquellen vorzuziehen, denn wir legen gerade auf den Reichthum an Kohlensäure, als jenem Mittel, welches auf Belebung des Nervensystems und Beförderung der Blutbildung mächtig einzuwirken vermag, ein besonderes Gewicht. Ebenso verdienen aber auch jene Mineralwässer der bezeichneten Kathegorie den Vorzug, welche nebst dem Reichthume an abführenden Salzen sich durch bedeutenden Gehalt an Eisen auszeichnen und wo demnach mit der derivirenden Wirkung des Glaubersalzes zugleich die plastische des Eisens verbunden und einer zu grossen Schwächung des Organismus auf diese Weise vorgebeugt wird. Complicationen mit bedeutenden Leber-, Milz- oder Harnleiden lassen hingegen häufig die Anwendung der Thermalquellen mehr angezeigt erscheinen.

Bei Verordnung der Glaubersalzwässer glauben wir noch vor übermässigem Gebrauche derselben als Abführmittel warnen zu müssen und betonen besonders, dass man sie nur in solchen Gaben nehmen lasse, welche eine mässige Stuhlbeförderung und reichliche Diurese erzielen.

Die vorzüglichsten Repräsentanten der kalten Glaubersalzwässer sind Marienbad im Nordwesten Böhmens, Rohitsch im Süden Steiermarks, Tarasp-Schuls in der Schweiz, Füred am nördlichen Ufer des Plattensees; dann der warmen alkalisch-salinischen Quellen: Karlsbad im Norden Böhmens, Ofen, Hauptstadt Ungarns und Stubnya im Tucrozer Comitate im Norden Ungarns.

Von den Quellen Marienbads, den wichtigsten kalten Wässern dieser Gruppe enthält der Kreuzbrunnen unter 76.309 Gran festen Bestandtheilen in 16 Unzen: Schwefels. Natron 38,04 Gran, Chlornatrium 13,06,

kohlens. Natron 12,[illegible]7, kohlens. Eisenoxydul 0,37 Gran und Kohlensäure 15,11 K. Z., der Ferdinandsbrunnen unter 81,515 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 38,76, Chlornatrium 15,39, kohlens. Natron 13,99, kohlens. Eisenoxydul 0,65 und Kohlensäure 22,83 K. Z., die Waldquelle unter 27,185 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 8,15, Chlornatrium 2,82, kohlens. Natron 7,67, kohlens. Eisenoxydul 0,13 und Kohlensäure 12,94 K. Z.

Der Tempelbrunnen in Rohitsch enthält unter 44,14 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 18,54, kohlens. Natron 5,83, Chlornatrium 0,72 Gran und Kohlensäure 25 K. Z.

Die Luciusquelle in Tarasp enthält unter 94,088 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 16,54, Chlornatrium 29,40, kohlens. Natron 27,22 und Kohlensäure 73,91 K. Z.

Die Füreder Quellen enthalten unter 17,43 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 6,03, kohlens. Natron 0,32, Chlornatrium 0,69 Gran und Kohlensäure 38,50 K. Z.

Von den alkalisch-salinischen Thermalquellen sind die Karlsbads die unangefochten bedeutsamsten. Der Sprudel enthält unter 41,92 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 19,33, Chlornatrium 7,97, kohlens. Natron 9,69 Gran und Kohlensäure 7,8 K. Z. bei einer Temperatur von 58° R., der Schlossbrunnen unter 38,79 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 15,37, Chlornatrium 7,52, kohlens. Natron 8,85 und Kohlensäure 13,3 K. Z. bei einer Temperatur von 42,8° R.

Die Trinkquelle in Ofen enthält unter 10,51 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 2,95, Chlornatrium 0,82, kohlens. Natron 2,02 Gran und Kohlensäure 5,72 K. Z. bei einer Temperatur von 48,8° R.

Die Trinkquelle in Stubnya enthält unter 13,27 Gran festen Bestandtheilen: Schwefels. Natron 2,67, schwefels. Magnesia 3,14, schwefels. Kalk 2,29, kohlens. Kalk 3,27 Gran, Kohlensäure 3,37 K. Z. bei einer Temperatur von 35° R.

B. Kochsalzwässer.

Die Kochsalzwässer, charakterisirt durch das Vorwiegen der Chlorverbindungen, namentlich des Chlornatriums, finden bei der Balneotherapie der weiblichen Sexualkrankheiten ähnliche Anzeige wie die Glaubersalzwässer. Während sie aber einerseits in dem Kochsalze ein Mittel besitzen, die Anbildung zu fördern und den Ernährungsprocess zu erhöhen und darum milder einwirken als die Glaubersalzwässer, müssen sie anderseits diesen in der Wirkung nachstehen, wenn es sich darum handelt, die Darmthätigkeit zu erhöhen, auf den Darm derivirend zu wirken oder Coprostase zu beheben, oder der Fettbildung Einhalt zu thun.

Die Kochsalzwässer haben darum, die differentielle Indication von Glaubersalzwässern betreffend, bei den sexualkranken Frauen den Vorzug, welche den scrophulösen Habitus ausgeprägt haben,

bei denen der Stoffwechsel wesentlich beeinträchtigt erscheint, im Allgemeinen sich die pastöse Constitution ausspricht.

Wollte man aber durch Kochsalzwässer die abführende oder fettumsetzende Wirkung erzielen, dann würde man allerdings ein Purgiren, eine Abmagerung bewirken, aber auf Kosten der Verdauung und Gesundheit, während jenes in Karlsbald oder Marienbad geschieht ohne die Verdauung und Blutbildung zu schädigen.

Bei Verdacht von Syphilis oder hochgradig entwickelter Scrophulose wird man vorzugsweise die jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer verordnen.

Der Gehalt an Jod und Brom, zwei Substanzen, deren vorzüglichste Wirkung bekanntlich auf die Thätigkeit der Lymphgefässe gerichtet ist, befördert den die Resorption begünstigenden Einfluss dieser Wässer. Diese werden desshalb auch vorzüglich dann ihre Anzeige finden, wenn starke perimetritische Exsudate vorhanden sind, wenn die Gewebsneubildung, die Hypertrophie des Uterus eine bedeutende und die Induration eine wesentliche ist.

Die bedeutendsten Kochsalzwässer sind:

Kissingen im Bezirke Unterfranken in Baiern, Homburg, bei Frankfurta. M.), Wiesbaden in Nassau. Baden-Badenim Grossherzogthum Baden, Soden in Nassau, Cannstadt in Würtemberg. (Die erstgenannten zwei Quellen sind kalte, die anderen Thermalquellen).

Von den Kissinger Quellen enthält Rakoczy unter 65,52 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 44,71, Chlorkalium 2,20, Chlormagnesium 2,33 Gran und Kohlensäure 41,77 K. Z., der Pandur unter 61,02 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 42,39, Chlorkalium 1,85, Chlormagnesium 1,62 Gran und Kohlensäure 48,17 K. Z., der Maxbrunnen unter 27,41 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 17,52, Chlorkalium 1,14, Chlormagnesium 0,51 Gran und Kohlensäure 41,8 K. Z.

In Homburg enthält der Elisabethbrunnen unter 108,46 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 79,15, Chlorcalcium 7,75, Chlormagnesium 7,79 Gran und Kohlensäure 48,6 K. Z., der Kaiserbrunnen unter 150,89 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 117,00 Gran, Chlorcalcium 13,32, Chlormagnesium 7,86 Gran und Kohlensäure 55,4 K. Z., der Ludwigsbrunnen unter 66,58 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 47,95, Chlorcalcium 7,28, Chlormagnesium 3,06 Gran und Kohlensäure 43,5 K. Z.

Von den Kochsalzthermen ist der mächtigste der Kochbrunnen in Wiesbaden. Er enthält unter 63,38 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 52,49, Chlorcalcium 3,61, Chlorkalium 1,11, Chlormagnesium 1,56 Gran und Kohlensäure 6 K. Z. bei einer Temperatur von 55° R.

In Baden-Baden enthält die Hauptquelle, welche zum Trinken verwendet wird, unter 21,35 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 16,52, Chlorkalium 1,25, Chlormagnesium 0,09 Gran und Kohlensäure 1,5 K. Z. bei einer Temperatur von 54° R.

Von den Quellen Soden's enthält der Milchbrunnen unter 23,46 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 17,68 Gran und Kohlensäure 17 K. Z. bei einer Temperatur von 19° R., der Warmbrunnen unter 35,30 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 26,13 Gran und Kohlensäure 35.9 K. Z. bei einer Temperatur von 17.5° R., der Wilhelmsbrunnen unter 117,92 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 104,10 Gran und Kohlensäure 48,9 bei einer Temperatur von 15° R., der Soolbrunnen unter 129,58 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 114,40 Gran und Kohlensäure 14 K. Z. bei einer Temperatur von 16,2° R.

Die Sulzerrainquelle in Cannstatt enthält unter 38,61 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 16,29 Gran, schwefelsaures Natron 2,92 Gran, schwefelsaure Magnesia 3,53 Gran und Kohlensäure 23,6 K. Z. bei einer Temperatur von 15° R.

Die wichtigsten jod- und bromhaltigen Kochsalz-Quellen sind: Hall in Oesterreich ob der Enns, Heilbrunn in Oberbaiern, Krankenheil (Tölz) zwei Stunden von Heilbrunn, Wildbad-Salzbrunn eine Stunde von Kempten in Baiern, Salzhausen in Hessen, Ivonicz im Sanoker Kreise in Galizien, Zaizon, eine Stunde von Kronstadt in Siebenbürgen, Bassen 1½ Stunden von Mediasch in Siebenbürgen, Lippik in Slavonien, Wildegg in der Schweiz, Castrocaro in Toscana.

Die Trinkquelle in Hall enthält unter 100 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 93,46, Jodmagnesium 0,327, Brommagnesium 0,448 Gran, Kohlensäure 1,37.

Die Adelheidsquelle in Heilbrunn enthält unter 46,19 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 38,06, Jodnatrium 0,219, Bromnatrium 0,367 Gran, kohlensaures Natron 6,21 Gran und Kohlensäure 13,18 K. Z.

In Krankenheil enthält die „Jodsodaschwefelquelle" unter 6,06 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 2,27, kohlensaures Natron 2,56, Jodnatrium 0,012, Bromnatrium Spuren, Kohlensäure 0,23 K. Z., Schwefelwasserstoff 0,07 K. Z.

In Wildbad Sulzbrunnen enthält die Quelle unter 19,14 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 14,65, Jodmagnesium 0,11 Gran, Brom Spuren und Kohlensäure 2,6 K. Z.

In Salzhausen besitzt die Quelle II unter 98,4 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 73,45, Jodnatrium 0,59 Gran und Kohlensäure 4,3 K. Z.

In Ivonicz enthält die Quelle I unter 76,87 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 60,45, Jodnatrium 0,169, Bromnatrium 0,291, kohlensaures Natron 13,03 Gran.

Der Ferdinandsbrunnen in Zaizon enthält unter 21,44 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 4,69, kohlensaures Natron 10,11, Jodnatrium 1,91 Gran und 19,6 K. Z. Kohlensäure.

In Bassen enthält die Ferdinandsquelle unter 310,06 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 285,00, Jodnatrium 0,082, Bromnatrium 0,303 und 1,3 K. Z. Kohlensäure, die Felsenquelle unter 343,50 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 309,31, Jodnatrium 0,102, Bromnatrium 0,225 Gran und Kohlensäure 6,3 K. Z.

In Lippik enthält die „Bischofsquelle" unter 23,58 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 4,68, schwefelsaures Natron 4,79, kohlensaures Natron 10,28, Jodcalcium 0,311 Gran bei einer Temperatur von 27° R.

Die Wildegger Quelle enthält unter 104,99 Gran festen Bestand-

theilen: Chlornatrium 75,26, Jodnatrium 0,301, Bromnatrium 0,006 Gran. Sie wird nur versendet.

In Castrocaro enthält die Quelle unter 410 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 310 Gran, Jodnatrium 1,108, Bromnatrium 0,072 Gran.

Von den bezeichneten Quellen sind die Ferdinandsquelle in Zaizon, die Quelle von Castrocaro und die von Salzhausen am reichsten an Jod.

Am leichtesten verdaulich, wegen der Beimengung grösserer Quantitäten von kohlensaurem Natron und darum am empfehlenswerthesten bei gestörter Digestion sind die Adelheidsquelle, die Quelle von Ivonicz und die von Lippik.

Die Lippiker Quelle zeichnet sich überdies durch ihren höheren Temperaturgrad aus, und ist die einzige bekannte Jodtherme von so hoher Temperatur.

Der Gebrauch der Jodwässer erfordert wesentlich Vorsicht, um keine Schwächung der Kranken zu veranlassen.

Den Kochsalzwässern schliessen sich in ihrer Wirkung die an Kochsalz reicheren alkalisch-muriatischen Wässer an. Sie eignen sich vorzüglich für zarte schwächliche Frauen, bei denen die katarrhalischen Erscheinungen auf den verschiedenen Schleimhäuten in den Vordergrund treten.

Es verdienen hier vorzüglich die Thermalquellen von Ems in Prov. Nassau und die kalten Quellen von Gleichenberg in Steiermark, Luhatschowitz in Mähren und Szawnicza in Galizien Erwähnung.

Von den Emser Quellen enthält das Krähnchen bei einer Temperatur von 23,6^0 R. unter 29,81 Gran festen Bestandtheilen: Kohlens. Natron 10,68, Chlornatrium 7,08 und Kohlensäure 23,14 K. Z., der Kesselbrunnen bei einer Temperatur von 37^0 R. unter 21,71 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 10,94 Gran, Chlornatrium 7,77 Gran und Kohlensäure 20,69 K. Z.

In Gleichenberg enthält die Constantinsquelle unter 40,536 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 19,29, Chlornatrium 14,24 und Kohlensäure 35,5 K. Z., der Johannisbrunnen unter 27,22 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 13,41, Chlornatrium 4,47 Gran und Kohlensäure 22,6 K. Z.

Von den Luhatschowitzer Quellen enthält der Vincenzbrunnen unter 54,85 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 23,53, kohlensaures Natron 23,26 Gran und Kohlensäure 50 K. Z., der Armandbrunnen unter 69,52 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 25,75, kohlens. Natron 36,06 Gran und Kohlensäure 29 K. Z., der Johannbrunnen unter 80,76 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 27,889, kohlensaures Natron 44,216 Gran und Kohlensäure 16 K. Z.

Die Josefinenquelle Szawnicza enthält unter 36,54 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 13,93, Chlornatrium16,64 und Kohlensäure 26 K. Z.

Die Bitterwässer, welche sich in ihrer Wirkung den Glaubersalzwässern anschliessen und diese, was die purgirende Eigenschaft betrifft, noch überragen, würden wir bei Frauenleiden am wenigsten zur Durchführung einer Cur empfehlen, weil ihr Einfluss auf die Verdauung ein ungünstiger ist und man jedenfalls fürchten muss, die Kranken noch mehr zu depotenciren. Nur in jenen Fällen, in denen z. B. durch vorhandene Herzleiden der Gebrauch der kohlensäurehaltigen Mineralwässer contraindicirt, die Anwendung von Abführmitteln aber angezeigt erscheint, kann man zu den Bitterwässern seine Zuflucht nehmen. Ein Aehnliches kann unter Umständen während der Schwangerschaft der Fall sein oder bei Ovarientumoren, Uterinalgeschwülsten, wenn es sich darum handelt, rasche Entleerung des Darmcanales herbeizuführen. Es werden dann die kräftigsten Bitterwässer von Saidschütz, Püllna, Friedrichshall, Ivanda, Ofen etc. angezeigt sein.

C. Die Eisenwässer.

Die eisenhaltigen Mineralwässer finden bei den Sexualleiden der Frauen, besonders wegen ihres Einflusses auf Verbesserung der Blutbildung, der Innervation und Gesammternährung ihre so ausserordentlich häufige Anzeige. Kein Arzt wird sich verhehlen können, dass bei irgend längerer Dauer des Sexualleidens die Frauen durchwegs die Symptome gestörter Ernährung, Innervation und Blutbildung bieten und sich anämisch-chlorotische Zustände geltend machen, deren Beseitigung zur ersten Indication wird, welche den Gebrauch der Eisenwässer erfordert.

Aber auch wenn die Erscheinungen der Anämie noch nicht vollkommen ausgeprägt sind, so erfordern besonders zwei Symptome die Anwendung dieser Wässer: die Dyspepsie und die Stuhlverstopfung, wenn sie in fehlerhafter Innervation ihren Grund haben. Beide sind meistens durch verminderte Energie der Magen- und Darmmusculatur und durch ungenügende Secretion oder abnorme Beschaffenheit der Intestinalsäfte bedingt. Beide gehören aber zu den lästigsten, die Kranken am meisten peinigenden Symptomen, welche dazu beitragen, die Blutbereitung noch zu beeinträchtigen. Ebenso wie die Dyspepsie wird darum auch die Stuhlverstopfung, durch ungenügende Innervation, am wirksamsten durch die Eisenwässer bekämpft, vorausgesetzt, dass nicht eine

rasche Behebung der Stuhlverstopfung angezeigt oder diese durch ein mechanisches Hinderniss bedingt ist.

Unter dem Gebrauche der Eisenwässer hebt sich die Verdauung, die Gasansammlungen im Unterleibe schwinden und die hartnäckigen Stuhlverstopfungen weichen einer geregelten Defäcation. Die Steigerung der Kräfte und die Verbesserung der Blutbildung, welche durch die Eisenwässer in den meisten Fällen erreicht wird, lässt den unschätzbaren Werth dieser Mineralwässer für die Krankheiten der Sexualorgane deutlich erkennen.

Hervorheben wollen wir jedoch, dass zur Erzielung so günstiger Resultate es meist nothwendig erscheint, dass die Kranken 2 bis 3 Monate lang den Curgebrauch fortsetzen und dass es, falls die Anämie nicht besonders hochgradig, am geeignetesten erscheint, den Gebrauch der Eisenwässer mit einer mässigen und leicht nach den Umständen modificirbaren Anwendung der salzhaltigen Quellen zu verbinden oder auch salinische Eisensäuerlinge anzuwenden.

Wir ziehen für unseren Zweck besonders jene Eisenmittel bietende Curorte vor, in denen die Eisenwässer bedeutenden Kohlensäurereichthum besitzen, wo die Lage eine günstige (am besten in Gebirgsgegenden) und wo endlich gut eingerichtete Badeanstalten vorhanden sind, damit mit dem inneren Gebrauche der Quellen zugleich kohlensäurereiche Säuerlingsbäder (Stahlbäder), Moorbäder und kohlens. Gasbäder genommen werden können.

v. Scanzoni sagt betreffs der Eisenmittel: „Wir möchten nicht Gynäkolog sein, ohne dass uns diese gerade bei der Behandlung der weiblichen Sexualkrankheiten unveräusserlichen Heilpotenzen zu Gebote stünden. Wir glauben nicht zu viel zu behaupten, wenn wir sagen, dass der Frauenarzt bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der ihm anvertrauten Kranken eine vollkommen gerechtfertigte Anzeige für den Eisengebrauch findet, und dass Jener weitaus am besten fährt, der diesen Anzeigen eine möglichst ausgedehnte Rechnung trägt . . . . . . Eine hervorragende Rolle unter den Eisenmitteln spielen die eisenhaltigen Mineralquellen und zwar sowohl die sogenannten reinen Eisenwässer als auch die salinischen Eisensäuerlinge. Alljährlich wandern Tausende von blutarmen Kranken nach diesen Quellen und unter ihnen eine grosse Zahl von Solchen, deren Anämie mit einem chronischen Leiden der Sexualorgane gepaart ist. Wir wollen nicht behaupten, dass die letztere Kathegorie von Kranken in den genannten Bade-

orten Heilung findet, aber das lässt sich nicht läugnen, dass weitaus die Mehrzahl derselben in soferne in wesentlich gebessertem Zustande zurückkehrt, als die Kräfte gehoben, die Assimilation und Blutbildung gebessert und so manches der quälendsten örtlichen Symptome gemässigt, oder selbst, wenn auch nur vorübergehend, ganz beseitigt erscheint."

Die vorzüglichsten Repräsentanten der Eisenwässer sind: Schwalbach in Provinz Nassau, Spaa im Ardennenthale in Belgien, Pyrmont im Fürstenthume Waldeck, Driburg in Westphalen, Meinberg im Fürstenthum Lippe, Liebenstein in Sachsen-Meiningen, Steben in Oberfranken, Brückenau im Untermainkreise in Baiern, Bocklet bei Kissingen in Baiern, Imnau in preuss. Hohenzollern-Sigmaringen, Buzias im Temeswarer Banate, Königswarth bei Marienbad in Böhmen, Ambrosius- und Karolinenquelle in Marienbad, St. Moritz im Canton Graubündten in der Schweiz, Alexisbad im Herzogthume Anhalt-Bernburg, Muskau in der Oberlausitz, Parad am nördlichen Abhange des Matragebirges unweit von Erlau, Szliacs unweit von Chemnitz und Kremnitz in Oberungarn, Vichnye ebenfalls in dieser Gegend Ungarns.

In Schwalbach enthält der Stahlbrunnen unter 3,28 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,46, kohlensaures Maganoxydul 0,10 Gran und Kohlensäure 39,14 K. Z., der Weinbrunnen unter 8,31 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,31, kohlensaures Manganoxydul 0,04 Gran und Kohlensäure 35,58 K. Z., der Paulinenbrunnen unter 2,83 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,37, kohlensaures Manganoxydul 0,06 Gran und Kohlensäure 31,15 K. Z.

In Spaa enthält der Pouhon unter 4,35 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,37, kohlensaures Manganoxydul 0,05 Gran und Kohlensäure 21,6 K. Z., die Geronstère unter 1,65 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,45 Gran und Kohlensäure 20,1 K. Z.

In Pyrmont enthält der Trinkbrunnen unter 22,85 Gran festen Bestandtheilen: Kolensaures Eisenoxydul 0,41, kohlensaures Maganoxydul 0,31 Gran und Kohlensäure 26,34 K. Z.

In Driburg enthält die Trinkquelle unter 38,2 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,56, kohlens. Manganoxydul 0,07 und Kohlensäuxe 29,29 K. Z.

In Meinberg enthält der Altbrunnen unter 4,08 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,08, kohlens. Manganoxydul 0,01 Gran und Kohlensäure 37 K. Z.

Die Liebensteiner Trinkquelle enthält unter 11,21 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,43, kohlens. Manganoxydul 0,06 und Kohlensäure 31 K. Z.

Die Trinkquelle Steben's enthält unter 3,85 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,31, kohlens. Manganoxydul Spuren und Kohlensäure 29,3 K. Z.

In Brückenau enthält die Stahlquelle unter 2,73 Gran festen Be-

standtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,06, kohlens. Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 30 K. Z.

Die Stahlquelle Bocklet's enthält unter 24,65 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,67 Gran und Kohlensäure 37,3 K. Z.

In Imnau enthält die Fürstenquelle unter 11,56 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,55 Gran und Kohlensäure 30 K. Z.

In Buzias enthält die Hauptquelle (Josefsquelle) unter 5,70 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,90 Gran und die alte Quelle (Michaelsquelle) unter 3,72 Gran festen Bestandtheilen: 0,91 kohlensaures Eisenoxydul.

In Königswarth enthält die Victorsquelle unter 5,88 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,65, kohlensaures Manganoxydul 0,03 Gran und Kohlensäure 37,2 K. Z., die Eleonorenquelle unter 6,16 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,57, kohlensaures Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 33,4 K. Z., die Marienquelle unter 4,91 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,36, kohlens. Manganoxydul 0,01 Gran und Kohlensäure 40,1 K. Z.

In Marienbad enthält der Ambrosiusbrunnen unter 6,026 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,33, kohlensaures Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 15,4 K. Z., der Karolinenbrunnen unter 11,62 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,31, kohlensaures Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 18,6 K. Z.

In St. Moritz enthält die neue Quelle unter 13,42 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,25, kohlensaures Manganoxydul 0,03 Gran und Kohlensäure 40,66 K. Z., die alte Quelle unter 11,02 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,18, kohlensaures Manganoxydul 0,03 Gran und Kohlensäure 39,68 K. Z.

Der Alexisbrunnen in Alexisbad enthält unter 3,66 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,40, kohlensaures Manganoxydul 0,17 Gran und Kohlensäure 8,00 K. Z.

In Muskau enthält der Hermannsbrunnen unter 8,67 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 1,38, schwefelsaures Manganoxydul 0,05

Die Parader Stahlquellen enthalten unter 12,40 Gran festen Bestandtheilen (resp. 21,60 Gran): Kohlensaures Eisenoxydul 4,80 (resp. 5,30 Gran) und 36,3 (resp. 38,7) K. Z. Kohlensäure.

In Szliacs enthält die Josefsquelle unter 3,76 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,70 Gran und Kohlensäure 44,34 K. Z., die Lenkeyquelle unter 21,72 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,61 Gran und Kohlensäure 21,72 K. Z. bei einer Temperatur von 08,2⁰ R., die Adamsquelle unter 22,78 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,11 Gran und Kohlensäure 23,77 K. Z. bei einer Temperatur von 80,2⁰ R.

Die Vichnyer Thermalquelle enthält unter 8 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,95 Gran und Kohlensäure 6,12 K. Z. bei einer Temperatur von 32⁰ R.

Von den bezeichneten Eisenwässern zeichnet sich Pyrmont nebst seinem grossen Reichthume an Eisen noch durch verhältniss-

mässig bedeutenden Gehalt an Kalksalzen aus, welche wegen ihrer säuretilgenden Eigenschaft bei Dyspepsien gut verwerthet werden können. Den gleichen Vorzug hat auch Driburg, welches überdies auch ziemlich beträchtliche Mengen schwefelsauren Natron's und schwefelsaurer Magnesia enthält. Aehnliches, wenn auch in geringerem Masse, gilt von St. Moritz, Muskau und Szliacs.

Was den absoluten Reichthum der Eisenwässer an kohlensaurem Eisenoxydul betrifft, so reihen wir dieselbe folgendermassen in absteigender Linie: Parad, Muskau, Vichnye, Buzias, Liebenstein, Bocklet, Driburg, Imnau, Königswarth, Schwalbach, Alexisbrunnen, Pyrmont, Spaa, Ambrosiusbrunnen Marienbad's, Steben, St. Moritz, Szliacs, Meinberg, Brückenau.

Die salinischen Eisensäuerlinge werden hier repräsentirt durch: Franzensbad bei Eger in Böhmen, Elster im sächsischen Voigtlande, Rippoldsau im Schwarzwalde, Cudova in der Grafschaft Glatz, Tatzmansdorf bei Güns in Ungarn.

In Franzensbad enthält die Franzensquelle unter 42,18 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 24,50, Chlornatrium 9,23, kohlensaures Natron 5,18, kohlensaures Eisenoxydul 0,23 Gran und Kohlensäure 40 K. Z., die Salzquelle unter 38,29 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 21,52 Gran, Chlornatrium 8,76, kohlensaures Natron 5,20, kohlensaures Eisenoxydul 0,07 Gran und Kohlensäure 26,88 K. Z., die Wiesenquelle unter 46,58 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 20,65, Chlornatrium 9,32, kohlensaures Natron 8,97 Gran, kohlensaures Eisenoxydul 0,13 Gran und Kohlensäure 30,69 K. Z.

In Elster enthält die Trink- oder Marienquelle unter 44,08 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 22,67, Chlornatrium 14,38, kohlensaures Natron 3,94, kohlensaures Eisenoxydul 0,35 Gran und Kohlensäure 28,4 K. Z., der Albertsbrunnen unter 39,41 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 24,29, Chlornatrium 8,15, kohlensaures Natron 4,70, kohlensaures Eisenoxydul 0,32 Gran und Kohlensäure 16,6 K. Z., die Moritzquelle unter 16,12 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 7,33, Chlornatrium 5,36, kohlensaures Natron 1,42, kohlensaures Eisenoxydul 0,48 und Kohlensäure 42,93 K. Z., die Salzquelle unter 68,41 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 48,85, Chlornatrium 12,45, kohlensaures Natron 4,91, kohlens. Eisenoxydul 0,28 Gran und Kohlensäure 25 K. Z.

In Rippoldsau enthält die Josefsquelle unter 22,74 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 9,31, kohlensauren Kalk 8,93, kohlensaures Eisenoxydul 0,28 Gran und Kohlensäure 32,4 K. Z., die Wenzelsquelle unter 20,60 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 8,13, kohlensauren Kalk 7,70, kohlensaures Eisenoxydul 0,67 Gran und Kohlensäure 32,8 K. Z., die Leopoldsquelle unter 21,03 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 6,76, kohlensauren Kalk 10,3[illegible], kohlensaures Eisenoxydul 0,32 und Kohlensäure 37,2 K. Z.

An absolutem Eisengehalt ist am reichsten die Wenzelsquelle in Rip-

poldsau, dann kommt die Moritzquelle in Elster, dann die Franzensquelle in Franzensbad.

Die Salz- und Wiesenquelle Franzensbads, sowie die Salzquelle in Elster reihen sich ihrer Wirkung zufolge den alkalisch salinischen Mineralquellen an. Aus der Josefsquelle in Rippoldsau wird durch Zusatz von kohlensaurem Natron ein künstliches Mineralwasser, Natroine, bereitet.

In Cudowa enthält die Trinkquelle unter 16,00 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,38, kohlensaures Natron 6,76, kohlensaures Eisenoxydul 0,19 Gran und Kohlensäure 35 K. Z.

In Tatzmansdorf enthält die Trinkquelle unter 30,00 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 3 Gran, kohlensaures Natron 10, kohlensaures Eisenoxydul 0,6 Gran.

Die übrigen Arten der Eisensäuerlinge werden repräsentirt durch: Bartfeld im Norden Ungarns, Krynica im Sandecer Kreise Galiziens, Borszek im Nordosten Siebenbürgens, Elöpatak unweit von Kronstadt in Siebenbürgen, Flinsberg und Liebwerda im Riesengebirge, Reinerz in der Grafschaft Glatz, Niederlangenau ebendaselbst, Schwalheim unweit von Nauheim und Pyrawarth in Niederösterreich.

In Bartfeld enthält die Hauptquelle unter 27,23 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 5,90, kohlensaures Natron 16,08, kohlensaures Eisenoxydul 0,67 und Kohlensäure 44,6 K. Z., die Doctorquelle unter 39,22 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 8,88, kohlensaures Natron 24,35, kohlensaures Eisenoxydul 0,29 und Kohlensäure 45,6 K. Z., der Sprudel unter 29,77 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 3,04, kohlensaures Natron 8,25, kohlensaures Eisenoxydul 0,37 und Kohlensäure 35,7 K. Z., die Füllungsquelle unter 29,77 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 6,76, kohlensaures Natron 17,66, kohlens. Eisenoxydul 0,30 Gran und Kohlensäure 46,8 K. Z.

In Krynica enthält die Hauptquelle unter 14,75 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 12,16, kohlensaures Eisenoxydul 0,33 und Kohlensäure 45,3 K. Z.

In Borszek enthält die Hauptquelle unter 24,51 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 5,97, kohlensauren Kalk 11,57, kohlensaure Magnesia 5,42, kohlensaures Eisenoxydul 0,11 Gran und Kohlensäure 28,6 K. Z.

In Elöpatak enthält der Stammbrunnen unter 27,94 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 9,86, kohlensauren Kalk 9,03, kohlensaure Magnesia 5,99, kohlensaures Eisenoxydul 1,60 Gran und Kohlensäure 33 K. Z., der Neubrunnen unter 25,78 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 7,08, kohlensauren Kalk 10,62, kohlensaure Magnesia 4,46, kohlensaures Eisenoxydul 2,35 Gran und Kohlensäure 24 K. Z.

In Flinsberg enthält die Trinkquelle unter 2,18 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 0,34, kohlensauren Kalk 0,72, kohlensaures Eisenoxydul 0,17 und Kohlensäure 27,56 K. Z.

In Liebwerda enthält der Stahlbrunnen unter 2,76 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 0,33, kohlensauren Kalk 1,15, kohlensaures Eisenoxydul 0,17 und Kohlensäure 21 K. Z.

In Reinerz enthält die kalte Quelle unter 7,90 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 1,73, Kohlensauren Kalk 3,49, kohlensaures Eisenoxydul 0,09 und Kohlensäure 28 K. Z., die laue Quelle unter

13,87 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 4,26, kohlensauren Kalk 6,29, kohlensaures Eisenoxydul 0,28 und 27 K. Z. Kohlensäure bei einer Temperatur von 13,7⁰ R.

Die Quelle Niederlangenau's enthält unter 6,44 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 1,27, kohlensaure Kalkerde 2,79, kohlensaure Magnesia 1,38, kohlensaures Eisenoxydul 0,28 und Kohlensäure 33,5 K. Z.

Die Quellen von Schwalheim enthalten unter 18,58 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 11,94, kohlensauren Kalk 4,31, kohlensaures Eisenoxydul 0,08 und Kohlensäure 49,4 K. Z.

Das Pyrawarther Wasser enthält unter 14,74 Gran festen Bestandtheilen: Doppelt kohlensaures Natron 3,67, schwefelsaures Natron 1,95, schwefelsauren Kalk 3,08, kohlensauren Kalk 1,63, kohlensaures Eisenoxydul 0,87 und Kohlensäure 5,07.

Nach dem absoluten Gehalte an kohlensaurem Eisenoxydul reihen sich diese Quellen in folgender Weise: Zuerst Elöpatak am bedeutendsten, dann Pyrawarth, die Hauptquelle in Bartfeld, Altwasser, Krynica, Niederlangenau, die laue Quelle in Reinerz, Flinsberg, Liebwerda, Borszek und Schwalheim.

II. Aeusserliche Anwendung der Mineralwässer.

Bäder bilden bei der Behandlung der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane ein Moment von höchster Wichtigkeit und in nicht seltenen Fällen liegt der grössere Theil der Wirksamkeit in der Badecur mehr als in der Trinkcur. Die Bäder können allgemeine, auf den ganzen Körper influirende, oder locale nur die weiblichen Genitalien beeinflussende sein.

Die allgemeinen Bäder üben durch ihre Temperatur, wie auch durch die verschiedenen in ihnen vorwiegenden Bestandtheile, feste und besonders gasförmige Stoffe, einen grossartigen Einfluss auf den gesammten Stoffwechsel.

Die Temperatur des Bades hat zunächst die wesentlichste Einwirkung auf die Körpertemperatur des Badenden, welche ein Ausdruck der Wärmeerzeugung im Körper ist. Mit dieser Wärmeproduction schreitet aber in geradem Verhältnisse der Umsatz der Gewebselemente einher, so dass also der Stoffwechsel überhaupt bei diesem Vorgange wesentlich betheiligt erscheint.

In Bezug auf die Körpertemperatur unterliegt es nach den verschiedenen Untersuchungen keinem Zweifel, dass durch ein kaltes und durch jedes Bad, welches eine geringere Temperatur als das Blut hat, eine Wärmeentziehung stattfindet. Allein diese Temperaturabnahme scheint nur kurze Zeit zu dauern und rasch einer Temperatursteigerung zu weichen.

Liebermeister zieht aus seinen interessanten calorimetrischen Versuchen (Virchow's Archiv) den Schluss, dass bei ruhigem Liegen in einem Bade von 20 bis 30^{0} C. nicht nur der Wärmeverlust, sondern auch die Wärmeproduction gesteigert werde und zwar in so hohem Grade, dass in einem Bade von 20 bis 23^{0} C. die Wärmeproduction das Dreifache bis Vierfache, in einem Bade von 30^{0} das Doppelte der unter gewöhnlichen Verhältnissen stattfindenden Wärmeproduction beträgt.

In einem *warmen*, den Grad der Körperwärme übertreffenden Bade zeigt sich Anfangs ein Sinken der Körpertemperatur, welchem aber bald bedeutende Steigerung der Eigenwärme des Körpers folgt. *Hoppe* fand, dass diese Steigerung nicht lange dauert. Bei einem Hunde, den er in ein Wasser von 48^{0} C. brachte, war die Körpertemperatur während 2 Minuten von $38^{0}7$ auf $41^{0}4$ gestiegen, nach 5 Minuten sank jedoch die *Temperatur* und 50 Minuten nach dem Bade betrug dieselbe einen Grad weniger als vor dem Bade. Hoppe glaubt desshalb, dass in Folge des warmen Bades durch Zufuhr der Wärme von Aussen die Wärmeproduction (also der Stoffumsatz) gehemmt sei.

Die Temperatur des Badewassers wirkt auch modificirend auf die *Secretionen des Körpers*. Bei hoher Temperatur wird die peripherische Blutcirculation lebhafter angeregt und die Schweisssecretion wesentlich vermehrt, das Wasser wird statt durch Verdunstung durch den Schweiss entfernt. Wenn hingegen die Temperatur des Wassers eine geringe ist, so erscheint die Ausscheidung des Wassers durch die Haut überhaupt gehemmt und jene durch die Nieren vermehrt.

Alle Versuche stimmen darin überein, dass auch die Harnsecretion unmittelbar nach dem Bade gesteigert ist, die Steigerung der Ausgabe von festen Harnbestandtheilen ist aber im Ganzen beträchtlich geringer als die des Wassers. Besonders wird, wie es scheint, die Ausgabe an *Harnstoff* durch Bäder der verschiedensten Art nur *sehr unerheblich* oder gar nicht gesteigert und man könnte daraus den sehr wichtigen Schluss ziehen, dass Bäder im allgemeinen auf den Umsatz der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile einen nur unbedeutenden Einfluss üben.

Eine wichtige Badewirkung ist die veränderte Erregung *der Nerven*, der peripherischen sowohl, wie des centralen Nervensystems. Ob die Temperatursteigerung des Körpers im Bade durch directe Erregung cerebrospinaler Nerven oder antagonistische

Schwächung des Sympathicus zu Stande kommt, ist nicht erwiesen. Von der Einwirkung auf die peripherischen Nervenverästelungen hängt aber jene auf die Hautmuskeln und die Muskeln der Hautgefässe ab. Durch niedere Temperaturgrade entsteht eine Contraction dieser Muskeln, das Bett des peripherischen Blutstromes wird verkleinert, es tritt eine Verengerung der Hautcapillarien ein, durch hohe Temperaturgrade nimmt die Erregbarkeit jener Muskeln ab, es entsteht Erschlaffung, der Blutstrom in der Haut vermehrt sich und die Capillarien turgesciren.

Da die Erhöhung der Körpertemperatur im Bade eine Steigerung der Oxydationsvorgänge im Körper bedingt, anderseits aber aus den Untersuchungen über das Verhalten der Harnstoffmengen nach dem Baden ersichtlich ist, dass diese und also auch die Oxydation der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Körpers durch das Bad nicht wesentlich afficirt werden, so wird es um so wahrscheinlicher, dass durch die Bäder eine Steigerung der Oxydation stickstofffreier Verbindungen herbeigeführt und die Ausscheidung von Kohlensäure durch Haut und Lungen vermehrt wird.

Nach Durianus Versuchen tritt bei Bädern über 36° C. ein Gewichtsverlust ein und zwar nach 15 Minuten um 48 Grammes, nach 30 Minuten um 82 Grmm., nach 45 Minuten um 139 Grmm. Bei einer Badetemperatur von 41 bis 42° C. war der Verlust noch grösser, er betrug nach 7 Minuten 135 Grmm., nach 15 Minuten 378 Grmm. Bei einer Badetemperatur von 45° C. war der Gewichtsverlust nach 10 Minuten 435 Grmm.

Berücksichtigen wir die eben angeführten Momente, so können wir die tiefeingreifenden Wirkungen, welche das Bad durch seine Temperatur zu üben vermag, mit den Worten Seegen's zusammenfassen: „Es verändert die Erregbarkeit der Muskeln und Nerven, wirkt dadurch indirect auf die Erregbarkeit des Hirns und Rückenmarks, es erweitert das Bett des peripherischen Blutstromes, entlastet die inneren Organe und befördert die Secretion der Schweissdrüsen, oder es drängt das Blut von der Peripherie gegen die inneren Organe zurück, in diesen wird die Umsetzung lebhafter angeregt und dadurch die Wärmeproduction gesteigert. In der verschiedenen Badetemperatur besitzen wir also ein sehr mächtiges Agens, um die bedeutsamsten therapeutischen Wirkungen zu erzielen."

Die allgemeinen Bäder haben aber bei Frauenkrankheiten noch ausser der eben betonten allgemeinen lebhafteren Anregung des

Stoffwechsels, einen wichtigen Einfluss durch Förderung der Hautcultur, welche für die Körperernährung von unleugbarer Wichtigkeit ist. Sexualkranke Frauen zeigen in Folge der häufigen Beschwerden und der dadurch bedingten Verweichlichung eine sehe grosse Disposition zu Erkältungen. Diese krankhafte Neigung zu Erkältungen beseitigt man aber nicht durch Abschliessuug von der Einwirkung der atmosphärischen Luft, sondern am besten durch systematische gehörig in ihrer Temperatur regulirte allgemeine Bäder.

Die Regelung der Badetemperatur wie der Dauer und Häufigkeit des Bades überhaupt muss sich nach den constitutionellen Allgemeinverhältnissen und den individuellen Gewohnheiten der Frauen richten.

Bei schwächlichen zu nervösen Aufregungen leicht geneigten Frauen wird eine Wärme von 26 bis 28⁰ R. am ehesten im Stande sein, die Annehmlichkeit des Bades zu sichern, während torpide Naturen mit stiller, ruhiger Gemüthsart häufig eine Wärme von 30⁰ R. fordern, um das Gefühl der Behaglichkeit beim Baden zu geniessen. Leicht erregbare Frauen, erethischer Natur, werden nur jeden zweiten oder dritten Tag und kaum länger als durch 15 Minuten baden dürfen, während pastöse Frauen phlegmatischer Natur täglich ein Bad in der Dauer einer halben Stunde gebrauchen können.

Was die Wirkung der in den Bädern enthaltenen Bestandtheile betrifft, so ist vor Allem und in erster Reihe die Kohlensäure, welche bei den gegen Frauenkrankheiten zu verwerthenden Bäderarten die Hauptrolle spielt. Darum betrachten wir auch vorerst jene Bäder, bei denen die Wirkung dieses Gases am reinsten zur Geltung gelangt: die kohlensauren Gasbäder und kohlensäurereichen Säuerlingsbäder. Die letztere Bezeichnung wählen wir für die bisher mit Unrecht geläufige der „Stahlbäder,“ denn physiologische Versuche haben es bis zur Evidenz erwiesen, dass Eisen nicht durch die Haut aufgesaugt wird, sondern dass in den „Stahlbädern“ die Kohlensäure das wirksame Princip ist, und anderseits ist in den sogen. Stahlbädern, wie sie zur Anwendung gelangen, oft überhaupt kein Eisen mehr enthalten.

A. Kohlensaure Gasbäder und kohlensäurereiche Säuerlingsbäder (sogen. Stahlbäder).

Die Verwerthung des kohlensauren Gases, äusserlich in Gebrauch gezogen, bei Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane lässt sich schon von langer Zeit nachweisen.

Seitdem man die antiseptische Kraft der Kohlensäure, damals „fixe Luft“ genannt, kennen lernte (gegen Ende des 17. Jahrhunderts), wurde dasselbe auch äusserlich gegen gewisse Krankheiten der weiblichen Sexualorgane angewendet und namentlich glaubte man darin ein Mittel gegen Krebs des Uterus gefunden zu haben.

Percival vermochte, wie er behauptet (Philosophical medical and experimental Essays 1770), durch äussere Anwendung des kohlensauren Gases „das Sekret der Krebsgeschwüre zu verbessern, den Schmerz zu lindern und den üblen Geruch zu vermindern“ und es schien ihm, dass er durch dieses Mittel „die weitere Ausbreitung des Krebsgeschwüres verhindern könne.“ Aehnliches berichtet Lalouette (im 2. Bande de l'histoire de la Société Royale de Médecine 1777), welcher sich des Weiteren äussert: „Das kohlensaure Gas, äusserlich angewendet, muss als ein leichtes zusammenziehendes Mittel angesehen werden, welches auf die Fasern reizend wirkt, auf die flüssigen Theile aber einen der Wirkung fäulnisswidriger Mittel ähnlichen Effect übt. Sind die organischen Fasern erschlafft, so wird ihre Spannkraft durch die Kohlensäure aufs Neue wieder belebt. Kommt das kohlensaure Gas mit üblen Secreten in Berührung, so wirkt es auf das Fortschreiten der Fäulniss hemmend.“

Thouvenel schreibt in seiner preisgekrönten Schrift Mémoire chimique et medicale sur la nature, les usages et les effêts de l'air et des airs der äusseren Anwendung der Kohlensäure eine nervenreizende Wirkung „une qualité assaisonante“ zu.

In neuester Zeit hat man wieder der Verwerthung der äusserlichen Kohlensäure-Anwendung bei Krankheiten der weiblichen Sexualorgane mehr Aufmerksamkeit zugewendet.

Mojon hat 1834 ein Memoire veröffentlicht: „De l'emploi des fumigations d'acide carbonique pour combattre l'aménorrhóe et les douleurs internes, qui précèdent l'évacuation menstruelle,“ worin er die locale Anwendung des kohlensauren Gases gegen mehrere Formen von Amenorrhoe und Dysmenorrhoe empfiehlt und mehrere auf diese Weise geheilte Fälle mittheilt.

Simpson in Edinburg (A few observations on carbonic acid air as a local anaesthetic in uterine diseases. Edinburg medical Journal 1856) wandte die Kohlensäure äusserlich mit Erfolg als locales Anästheticum bei Neuralgien der Vagina und des Uterus an, ferner bei Lageveränderungen und Carcinom des Uterus. „Die Schmerzlinderung erfolgt zuweilen unmittelbar nach der Anwendung."

Hiedurch angeregt, stellte Follin mehrere Versuche mit kohlensauren Gasdouchen bei Carcinomen des Uterus an (Archives générales de Médecine 1856) und fand, dass diese Injectionen den Schmerz wesentlich verringerten, zuweilen ganz tilgten und die Blutungen minderten.

Aehnliche Experimente nahm Bernard vor (Gazette des hôpitaux 1857) und das Resultat derselben war „Verschwinden des Schmerzes, sehr beträchtliche Verringerung der Ulcerationen und Besserung des Allgemeinbefindens. Die Blutungen wurden gleichfalls seltener und minder stark." — Er gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Injectionen mit kohlensaurem Gase sind ein kräftiges Anästheticum und vermindern rasch den Uterinalschmerz in Fällen, wo blos einfacher oder auch krebsiger Congestivzustand des Collum uteri vorhanden ist.

2. In manchen Fällen haben sie auch gänzlich oder theilweise Lösung solcher Congestivzustände herbeigeführt und einmal auch wohlthätig auf krebsige Verschwärung gewirkt.

3. Dagegen erzeugt dieses Mittel oft allgemeine Störungen (Kopfweh, Schwindel, Gesichtsschwäche u. s. w.), wie sie an Thieren beobachtet werden, denen man mit Kohlensäure versetztes Blut in die Venen spritzt.

Bernard veröffentlichte auch (in den Archives générales de Médecine) mehrere Fälle, wo bei Einleitung der Kohlensäure in die Scheide allgemeine Intoxicationserscheinungen in mehr oder minder heftigem Grade auftraten. Kopfweh, Schwindel, Schwäche, Verdunkelung des Gesichtes, Uebligkeit, Mattigkeit und Neigung zu tiefem langen Schlafe.

Auch Monod (Gazette des hôpitaux 1856 und Union médicale 1857) hat das kohlensaure Gas in derselben Weise bei Carcinom des Uterus und Neuralgien der Sexualorgane angewendet: „Die Beruhigung des Schmerzes war eine augenblickliche, diese Linderung dauerte nicht an, ist aber doch immer sehr beachtenswerth. Das Aussehen der carcinomatösen Geschwüre besserte sich

zuweilen und es schien sogar die Kohlensäure die Cicatrisation herbeizuführen." Mehrere Monate lang fortgesetzte tägliche Versuche ergaben ihm als Durschnittsresultat drei Erfolge gegen einen Misserfolg der Kohlensäure.

Démarquay bestätigt (Union médicale 1857) gleichfalls die gute Wirkung der Injectionen mit kohlensaurem Gase: „Bei Uterinalaffectionen, bei Neuralgien der vagina und des collum uteri, bei Carcinom des collum, bei allen diesen Kranken war die Besserung eine augenblickliche und dauerte mehr oder weniger lang. Sicher ist, dass das Befinden gebessert wurde, und wenn die Kranken auch nicht von ihrem Uteruskrebs geheilt wurden, so wurde ihr Zustand doch erträglich. Einer solchen Patientin, welche die heftigsten, durch nichts zu beruhigenden Schmerzen hatte, ward auf diese Weise ganz bedeutende Linderung verursacht.

Le Juge spricht der äusseren Anwendung des kohlensauren Gases bei Carcinomen des Uterus eine grosse Zukunft zu. (Essai sur quelques modes de traitement des affections de l'uterus, et en particulier sur l'emploi du gaz carbonique 1858). „Wir haben, sagt er, in solchen Fällen Narcotica in allen Formen äusserlich und innerlich anwenden gesehen, oft ohne jeglichen Nutzen. Keines dieser Mittel hatte aber eine solche anästhesirende Wirkung, wie die Kohlensäure, in welchem Stadium des Carcinoms sie immer angewendet wurde. Auch gegen die bei Carcinomen so häufigen Blutungen hat sie sich heilsam erwiesen. Ausserdem führt Le Juge mehrere Fälle an, in denen die kohlensauren Gasdouchen gegen Metritis mit „engorgement" des collum uteri und Ulcerationen günstig wirkten. Er glaubt, dass die Kohlensäure, indem sie vermöge ihrer anästhetischen Eigenschaften eines der Symptome der Entzündung, den Schmerz behebt, als Antiphlogisticum wirke, zugleich aber auch den Tonus der Muskelfasern des Uterus hebe und auch die Cicatrisation der Geschwürsflächen befördere.

Salva empfiehlt bei Ulcerationen an der portio vaginalis uteri statt Cauterisationen die Anwendung von kohlensauren Gasdouchen (Du gaz carbonique comme analgésique et cicatrisant des plaies 1860), in ähnlicher Weise wie dies schon früher Herpin gethan (Etude sur les eaux minérales 1855), welcher der Anwendung des kohlensauren Gases bei Uterinalkrankheiten die Fähigkeit zuschrieb, auf Infarcte resolvirend zu wirken und die Heilung der Geschwüre des Uterus einzuleiten.

Paul constatirte (Gazette des hôpitaux 1863) durch eine

längere Reihe von Versuchen die „wohlthätigen Eigenschaften“ der kohlensauren Gasdouchen bei Dysmenorrhoe „Uterinalcongestionen“ und Leukorrhoe.

Brown-Séquard hat durch physiologische Versuche nachgewiesen (Experimental researches applied to physiolog and pathology 1853), dass die Kohlensäure die Muskelfasern zu Contractionen lebhaft angeregt und dass die Genitalien, diesem Mittel durch längere Zeit ausgesetzt, der Sitz von so starken Congestionen werden, dass dieselben oft hinreichen, die Amenorrhoe zu bekämpfen. Gestützt auf diese Versuche hat v. Scanzoni die Kohlensäure local als Mittel zur Einleitung künstlicher Frühgeburt angewendet, in mehreren Fällen mit günstigem Erfolge. Zu gleichem Zwecke bediente sich auch Simpson dieses Mittels. Ebenso Dor, welcher gesteht, dass dies Mittel nicht immer künstliche Frühgeburt herbeiführte, aber immer Contractionen des Uterus hervorrief.

Ein Fall lief allerdings traurig ab, indem bei einer schwangeren Frau, bei welcher v. Scanzoni Injectionen von Kohlensäure in vaginam anwendete, plötzlich der Tod eintrat. Die Frau sank mit den Worten: „Es tritt mir Luft in Kopf und Hals!“ leblos zusammen. (III. Bd. der Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie.)

Hingegen stellten Breslau und Vogel eine Reihe interessanter Versuche von Injectionen mit kohlensaurem Gase bei trächtigen Kaninchen an, welche eine intoxirende Wirkung dieser Injectionen auf die Kaninchen oder auf das Leben der Fötuse in Abrede stellen. Beide Experimentatoren ziehen aus diesen Versuchen (Wiener med. Wochenschrift 1858) den Schluss: „Die Einwirkung der in die Vagina geleiteten Kohlensäure sei auch bei Schwangeren eine höchst unschädliche, weder das Leben der Mutter, noch des Kindes gefährdende.“

Ebenso machte Gustav Braun nach dem Vorgange Scanzoni's einen Versuch durch in die Vagina geleitete Kohlensäure künstliche Frühgeburt zu bewirken. Nach 10 Sessionen mit der Gasdouche traten jedoch keine Wehen ein, die Vaginalportion wurde nur etwas kürzer und um ein weniges weicher.

Bei den Versuchen aller dieser Autoren wurde die Kohlensäure künstlich erzeugt. So bediente sich Simpson hiezu eines ganz einfachen Apparates: In eine gewöhnliche Flasche werden 6 Drachmen krystallisirter Weinstein, 1 Unce doppeltkohlensaures Kali und 6 bis 7 Uncen Wasser gethan; durch den Stöpsel, der

die Flasche schliessen muss, geht ein langes Kautschukrohr, dessen oberes Ende in vaginam eingeführt wird.

Viel bequemer war die äusserliche Anwendung der Kohlensäure in jenen Curorten, in denen dieses sich frei entwickelnde Gas in grossen Mengen zur Verfügung stand und desshalb theils zu ganzen theils zu localen Gasbädern verwendet wurde.

In den Badeorten wurden die kohlensauren Gasbäder gleich bei ihrem Inslebentreten ganz besonders für Leiden der weiblichen Sexualorgane verwerthet.

Die Frauen, denen ich kohlensaure Gasbäder verordnete, gaben mir übereinstimmend folgende subjective Erscheinungen nach Einführung der Gasdouche an: Das erste Gefühl war das einer gewissen Kühle und Frische in den Genitalien, ein gelinder, den ganzen Körper durchrieselnder Schauer. Nach einigen Minuten machte dieses Gefühl aber einer angenehmen aufsteigenden Wärme, einer prickelnden, kitzelnden Empfindung Platz, als ob warmer Dampf in den Genitalien aufstiege. Dieses Prickeln steigert sich bei leicht erregbaren Frauen bis zur erotischen Empfindung.

Nach Anwendung der Gasdouche war die Secretion der Scheide vermehrt. Die Menstruation trat bei Frauen, welche durch einige Zeit kohlensaure Gasbäder genommen hatten, früher als gewöhnlich (um 2 bis 5 Tage) ein, war reichlicher und dauerte länger als gewöhnlich. Die Temperatur der Vagina war nach dem Gasbade nicht erhöht. Die Sensibilität der Genitalien war, wenn das Bad durch 40 bis 60 Minuten angewendet wurde, wesentlich herabgemindert.

In mehrfacher Richtung wird demnach das kohlensaure Gasbad, unterstützt durch die Uterus-Gasdouche, auf Krankheiten der weiblichen Sexualorgane einzuwirken im Stande sein.

Indem die Menstrualblutung früher als gewöhnlich eintritt, ergiebiger ist und länger anhält, ist das kohlensaure Gasbad ein treffliches Emenagogon. Ferner ist dasselbe in Folge der anästhesirenden Eigenschaft ein vorzügliches Mittel, die erhöhte Reizbarkeit, Hyperästhesie des Sexualsystems herabzustimmen und den darauf beruhenden allgemeinen nervösen Leiden entgegenzuwirken. Da die Kohlensäure eine intensive Erregung der Muskelcontractionen veranlasst, vermag sie auch günstig auf die Involution des Uterus hinzuzielen, und indem das kohlensaure Gas ein lebhaftes Reizmittel für die Schleimhäute ist, vermag es auch unter Umständen günstig auf die Secretion der Vagina und des Uterus einzuwirken.

Die kohlensauren Gasbäder und die kohlensäurereichen Säuerlings- (Stahl-)bäder halten wir deshalb indicirt:

1. Bei Amenorrhoe und zwar nicht in jenen Fällen, wo keine Ovula reifen, sondern da wo die Blutung fehlt, welche die Ausstossung der Ovula zu begleiten pflegt. Bemerkt man in mehrwöchentlichen Pausen mehr oder weniger deutliche Molimina, begleitet dieselben eine Anschwellung der Brüste, vermehrter Schleimabfluss aus den Genitalien, so spricht dies dafür, dass die Blutung fehlt, und in solchen Fällen ist es wünschenswerth und vom Nutzen, die Hyperämie der Uterinalschleimhaut durch die kohlensauren Gasbäder und Säuerlingsbäder zu dem Grade zu steigern, dass eine Gefässzerreissung erfolgt.

2. Bei Dysmenorrhoe, welche ohne nachweisbare Texturerkrankung des Uterus bei Frauen beobachtet wird, die an einer gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems leiden (nervöse Dysmenorrhoe), sowie auch bei der congestiven Dysmenorrhoe, wo dem Eintritte der Blutung die Zeichen einer ungewöhnlich starken Congestion zu den Beckenorganen vorhergehen. In ersterer Beziehung eignen sich besonders für den Gebrauch der kohlensauren gashaltigen Bäder die Formen von Dysmenorrhoe, die häufig bei jungen Grossstädterinen von erregbarem Temperamente vorkommen, bei welchen frühzeitig ihre Menstruation eintrat, nicht Schritt haltend mit der körperlichen Entwickelung. Ebenso bei jungen Frauen, die durch allzuheftigen und allzuhäufigen Coitus ihre Genitalien so überreizt haben, dass dysmenorrhoische Erscheinungen auftreten.

3. Bei chronischer Metritis kann, wenn die Vergrösserung des Uterus bedeutend ist, das kohlensaure gashaltende Bad benützt werden, um als Adjuvans zur Beförderung der mangelhaften Involution des Gebärorgans zu dienen.

4. Bei den Uterin- und Vaginalkatarrhen Anämischer und Chlorotischer werden die kohlensäurereichen Bäder von Nutzen sein, wenn der Grad der Sensibilität der Genitalschleimhaut ein mittlerer ist. (Ist die Sensibilität zu gross, so verschlimmert das kohlensaure Gas und Säuerlingsbad oft die Leucorrhoe).

Die kohlensäurereichen Bäder sind im Allgemeinen vorzugsweise dann angezeigt, wenn sowohl die Symptome der allgemeinen Anämie als die localen Erscheinungen der Anämie des Gebärorganes vorhanden sind, ferner wo die nervösen Erscheinungen überwiegen, Im Allgemeinen passt für diese Bäder kein hoher

Temperaturgrad und dieselben werden, den subjectiven Verhältnissen der Patientin angemessen von 24° bis 18° R. genommen.

Beachtung verdient jedenfalls bei Würdigung der kohlensäurehaltigen Bäder noch ausser der speciellen Wirkung derselben auf die Sexualorgane auch ihr Effect auf den ganzen Körper.

Die Kohlensäure wirkt als Reizmittel auf die sensitiven und motorischen Nervenverzweigungen und auf das Capillargefässsystem, die Nerven werden in gesteigerter Intensität angeregt, der Umbildungsprocess des Blutes wird befördert und die Functionen der willkührlichen wie unwillkührlichen Muskeln werden gesteigert.

Die Wirkung der „Stahlbäder" ist nach Valentiner (Bad Pyrmont) folgende: Die Haut wird geröthet und an einzelnen Stellen macht sich eine brennende Empfindung geltend. Die Pulsfrequenz nimmt constant ab, der Puls wird voller, als er vor dem Bade war. Die Respirationsfrequenz wird durch das Bad nicht beeinflusst, die Körpertemperatur sinkt während des Bades (von 23 bis 25° R.), die Harnsecretion wird durch das Bad unmittelbar angeregt, die Harnstoffausscheidung wird etwas verringert, die Ausscheidung der übrigen Harnbestandtheile etwas vermehrt. Bei Vollblütigen treten zuweilen Erscheinungen von Hirnhyperämie, bei Anämischen Ohnmachten ein.

Gut eingerichtete kohlensäurereiche Säuerlingsbäder (Stahlbäder) finden sich vorzüglich: In Schwalbach, Pyrmont, Driburg, Liebenstein, Brückenau, Buzias, Königswarth, St. Moritz, Szliacs, Franzensbad, Elster, Borzsek.

In anderen Curorten, welche kräftige Eisenwässer besitzen, verlieren die „Stahlbäder" durch die primitive Art der Erwärmung an Werth.

Bei den Bade-Anstalten zur Benützung der kohlensauren Eisenwässer ist besonders von Wichtigkeit, dass diese möglichst unzersetzt zur Anwendung kommen. Die Bewegung des Wassers bei der Leitung in das Badehaus, so wie der Zutritt der atmosphärischen Luft müssen desshalb auf das möglichst erreichbare Minimum gebracht und die Erwärmung so rasch als thunlich und ohne Zusatz von Süsswasser geschehen.

In Schwalbach werden der Stahl-, Wein-, Paulinen- und Rosenbrunnen zu Badezwecken verwendet. Die Badeanstalt ist eine wahre Musteranstalt. Das Wasser in den Reservoirs wird fast ganz in seiner ursprünglichen Zusammensetzung erhalten. Das auf 25° R. erwärmte Bad enthält noch 63,6 Percent Kohlensäure.

In Pyrmont werden zu den Bädern der Brodelbrunnen und der Neubrunnen verwendet, von denen der erstere unter 27,79 Gran festen Bestandtheilen: 0,38 Gran kohlensaures Eisenoxydul, 0,25 Gran kohlensaures Manganoxydul und 21,39 K. Z. Kohlensäure, der letztere unter 25,27 Gran festen Bestandtheilen: 0,33 kohlensaures Eisenoxydul und 0,72 Gran kohlensaures Manganoxydul, dann 23,36 K. Z. Kohlensäure enthält.

In Driburg sind die Badeanstalten nach dem Muster Schwalbach eingerichtet. Der Kohlensäuregehalt der Bäder ist ein bedeutender.

In Liebenstsin wird die Trinkquelle zugleich zu Badezwecken benützt. Die Badeanstalten sind sehr gut.

In Brückenau werden ausser der Stahlquelle noch die Wernatzer- und Siebergerquelle zu Bädern benützt, welche bedeutenden Kohlensäurereichthum (30 und 24 K. Z.) besitzen. Nach einem viertelstündigen Bade von 27°5 R. enthielt das Wasser noch mehr als 50 Percente der Kohlensäure.

In Buzias enthält die Quelle, welche zu kalten Stahlbädern benützt wird, unter 10,66 Gran festen Bestandtheilen: 1,21 Gran kohlensaures Eisenoxydul und 1,24 Vol. Kohlensäure.

In Königswarth enthält die Badequelle unter 3,72 Gran festen Bestandtheilen 0,34 kohlensaures Eisenoxydul und 1,43 Vol. Kohlensäure.

In St. Moritz zeichnen sich die Bäder durch grossen Kohlensäurereichthum aus. Ein auf 20° R. erwärmtes Bad enthielt noch 69,5% des Kohlensäuregehaltes und 97,2% des ursprünglichen Eisengehaltes in Lösung.

Szliacs besitzt vier Badequellen, welche so viel freie Kohlensäure enthalten, dass in den Spiegelbädern das Wasser starkes Sprudeln und Wallen zeigt. Die Quellen haben einen Wärmegrad von 23, 22, 20 und 17° R. und können daher ohne künstliche Erwärmung und den damit nothwendigen Verlust an Kohlensäure zum Baden verwendet werden.

In Franzensbad wird vorzugsweise die Louisenquelle zu Bädern verwendet. Dieselbe enthält unter 35,80 Gran festen Bestandtheilen: 0,32 Gran kohlensaures Eisenoxydul und 32,53 K. Z. Kohlensäure. Die Badeanstalten sind in balneotechnischer Beziehung vorzüglich. Das Letztere gilt in gleichem Masse von den neuen Badeanstalten in Elster.

In Borszék (im Nordosten Siebenbürgens) enthält die Badequelle Bologó unter 10,80 Gran festen Bestandtheilen: 0,07 Gran kohlensaures Eisenoxydul und 67 K. Z. Kohlensäure. Die Bäder werden kalt (7° R.) genommen.

Gut eingerichtete Anstalten für kohlensaure Gasbäder findet man in den meisten Curorten, wo die Quellen bedeutenden Kohlensäurereichthum besitzen, so in Meinberg, Pyrmont, Franzensbad, Kissingen, Homburg, Marienbad, Nauheim u. m. A.

B. Die Soolbäder.

Die Soolbäder schliessen sich in ihrer Wirkung auf die Sexualerkrankungen des Weibes der Wirkung der kohlens. gashaltigen Bäder an. Auch in den kräftigen Soolbädern ist nämlich die Kohlensäure ein Hauptagens. Anderseits ist aber die Wirkung der Soolbäder auf den Stoffwechsel eine viel intensivere, tiefer eingreifende.

Die Soolbäder wirken hier einerseits, indem sie den gesammten Stoffwechsel lebhafter anregen, anderseits, indem sie auf die Haut einen derivatorischen Reiz üben und die peripherische Blutcirculation befördern. Der allgemeinen Wirkung der Soolbäder

steht die locale zur Seite, welche auf Resorption der uterinalen Exsudate gerichtet ist. Die Wirkung ist eine um so intensivere, wenn die Soolbäder eine grosse Menge von Kohlensäure gelöst halten, welche die peripherische Reizung der Soole steigert und namentlich die von der Soole geübte Erregung der Nervenenden erhöht.

Lehmann bezeichnet die Hauptwirkung der Soolbäder als Steigerung der Stoffmetamorphose, doch in der Art, dass die Anbildung die Rückbildung übertrifft, und constante Steigerung der Diaphorese.

Beneke zieht aus seinen Versuchen über die Wirkung der Soolbäder (in Nauheim) folgende Schlüsse:

1. Das einfache Soolbad von 25° und halbstündiger Dauer führt in Summe nur eine sehr geringe Beschleunigung des Stoffwechsels herbei. Die Steigerung des Stoffwechsels ist unmittelbar nach dem Gebrauche des Soolbades beträchtlich, die Körpergewichtsabnahme, die Harnstoffausscheidung war in den Morgenstunden der Badetage beträchtlicher als in den Normaltagen, die Phosphorsäureausscheidung war constant vermindert und es trat ein lebhafteres Nahrungsbedürfniss ein, während der späteren Stunden sinkt die Intensität des Stoffwechsels und ist selbst geringer als in den Normaltagen. Die Puls- und Respirationsfrequenz wird durch das Soolbad unmittelbar vermindert, die Pulsfrequenz wird in den späten Stunden gesteigert, während die Respirationsfrequenz etwas verringert bleibt.

2. Ein mit Mutterlauge versetztes Soolbad führt eine etwas beträchtlichere Steigerung des Stoffwechsels herbei, die Diurese ist vermehrt, die Harnstoffausscheidung ist etwas bedeutender, die Phosphorsäureabnahme erscheint nicht mehr so constant, wie beim einfachen Soolbade. Die Steigerung trifft aber auch zumeist die auf das Bad unmittelbar folgenden Stunden, während in Summa der Gesammtstoffwechsel keine erheblichen quantitativen Veränderungen erleidet.

Es eignen sich die Soolbäder vorzüglich:

1. Für Uterinalkrankheiten, wo die Vergrösserung des Uterus eine bedeutende ist, die Kranke einen scrophulösen Habitus bieten und die Menstruationsthätigkeit darnieder liegt.

2. Für perimetritische Exsudate oder Entzündungen der Eierstöcke, wo eine die Resorption mächtig bethätigende Behandlungsweise in Action treten muss.

3. Bei Tumoren des Uterus und der Ovarien (Fibroide, Ovariencysten), um die von diesen hervorgebrachten belästigenden Folgeerscheinungen zu mindern.

Bei den ad 2 und 3 genannten Zuständen eigen sich vorzüglich Bäder mit jod- und bromhaltigen Soolen, von denen man besonders einen günstigen resorptionsbefördernden Einfluss auf den hyperplastischen Process zu erwarten berechtigt ist. Es braucht wohl hier nicht nochmals betont zu werden, dass dann mit diesen Bädern auch resorptionsbefördernde Trinkcuren verbunden werden.

Wiewohl die Erwartungen, welche man bei Balneotherapie der Frauenleiden von Soolbädern hegte, und welche durch Berichte über glänzende Heilresultate noch mehr gesteigert wurden, bei objectiver Betrachtung manche Enttäuschung erfuhren, so lässt sich doch nicht läugnen, dass den Soolbädern ein gewisser Einfluss auf die Veränderung des Stoffwechsels innerhalb des Uterusparenchyms zuzukommen scheint.

Die vielfach übertriebene, ausposaunte Wirksamkeit der Soolbäder bei weiblichen Sexualkrankheiten restringirt selbst Braun, der doch an solchen Quellen practisch thätig ist. Er sagt (Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie 1869): „In den von der Spielbank zu Nauheim ausgehenden Reclamen spielt die Heilkraft der dortigen Thermen gegen Krankheiten des Uterus und der Ovarien eine grosse Rolle, und ebenso lockt der Ruf Rehme's alljährlich eine Anzahl solcher Patientinen an. Sowohl unsere Erfahrungen über Rehme, als auch Beneke's discrete Aeusserungen über Nauheim weisen diesen Ruf der Thermalsoolbäder entschieden zurück. Fibroide des Uterus und bedeutende Ovariengeschwülste werden hier so wenig als mit anderen Mitteln zur Resorption gebracht; chronische Metritis und Uterinalkatarrh werden öfters durch einfache Soolbäder oder mässige Brunnencuren gebessert; zögernde oder beschwerliche Menstruation, namentlich mit periodischer und symptomatischer Hyperämie der Ovarien durch Soolbäder und Thermalsoolbäder erleichtert; die begleitende Anämie und Atrophie durch Thermalsoolbäder oft gehoben; das ist aber auch Alles, was sich über diesen Punct beibringen lässt."

v. Scanzoni gibt betreffs der Verwendung von jod- und bromhaltigen Kochsalzwässern zu allgemeinen Sitzbädern, Injectionen und Fomentationen bei Sexualkrankheiten des Weibes folgendes Urtheil: „Wenn wir auch eingestehen müssen, dass wir keinen Fall kennen, in welchem die „zertheilenden Jodwirkungen"

am Uterus durch eine palpable Verkleinerung des angeschwollenen Organes hätte nachweisen lassen, so haben wir doch sehr oft die Gelegenheit gehabt, zu beobachten, wie auf den länger fortgesetzten Gebrauch der jod- und bromhaltigen Bäder, Ueberschläge, Einspritzungen u. s. w. massenreiche, in der Umgebung des Uterus abgelagerte Exsudate vollkommen schwanden und selbst so manche der unmittelbar von der erkrankten Gebärmutter ausgehenden Beschwerden eine beträchtliche Erleichterung, ja zuweilen selbst vollständige Beseitigung erfuhren, so dass wir uns zur Annahme berechtigt glauben, dass die in Frage stehenden Mittel keineswegs ohne Einfluss auf den Stoffwechsel innerhalb des Uterusparenchyms sind, wenn sich auch derselbe nicht in dem Masse geltend macht, wie in so manchen der modernen Badeschriften behauptet wird, denn nochmals müssen wir es hervorheben, dass man sich gar sehr getäuscht finden würde, wenn man eine an einer Vergrösserung des Gebärorganes leidende Frau in der Hoffnung nach Kreuznach, Hall u. s. w. senden möchte, sie werde mit einem vollkommen gesunden, oder auch nur mit einem innerlich verkleinerten Uterus zurückkehren. So günstig gestalten sich die Wirkungen dieser Quellen nicht, ja man kann vollkommen zufrieden sein, wenn Veränderungen in dem kranken Organ auftreten, die ohne den Sinnen des Untersuchenden zugängig zu sein, doch eine merkliche und nachhaltende Besserung in dem Befinden der Patientin hervorrufen."

Bei der Anwendung der Soolbäder steht es in der Macht des Arztes durch Einleitung der Cur mit Sitzbädern, durch kürzere oder längere Dauer der Wannen- und Bassinbäder, durch mehr oder minder starkes Verdünnen der Badsoole, durch grössere oder geringere Zusätze von Mutterlauge auf die Kranken je nach dem objectiven Falle die Erregung zu mindern oder zu steigern.

Wo starke Ernährungsstörungen im Blut- und Nervensystem ausgesprochen sind, werden die Mutterlaugenzusätze zu den Bädern oft gar nicht oder nur in sehr geringen Quantitäten vertragen; ja man ist zuweilen genöthigt, selbst die einfachen Soolbäder nur einen Tag um den andern zu geben, oder jeden dritten Tag auszusetzen. Wenn die Soolbäder im Allgemeinen zu reizend wirken, so kann man sie durch Wasserzusatz verdünnen. Bei schwächlichen Individuen ist mit der Anwendung der Soolbäder eine tonisirende Behandlung durch eisenhaltige Mineralwässer zu verbinden.

Bei hochgradiger Anämie können wir jedoch überhaupt die Soolbäder nicht anrathen.

Die bekanntesten Soolbäder sind:

Kreuznach im Nahethale, 286 Fuss über dem Meere, hat Quellen mit 0,8 bis 1,7 Procent Chlorverbindungen. Zu Bädern wird zu der auf 14 Procent gradirten Soole (von Münster am Stein) Zusatz von Mutterlauge bis zu 10 Quart gegeben, wodurch das Bad um 1 1/3 Percent verstärkt wird. Der Gehalt an Jodnatrium und Brommagnesium ist ein ziemlich bedeutender. Das Klima gehört zu den mildesten in Deutschland.

Rehme (Oeyrhausen) in Westphalen, 134 Fuss über dem Meere, hat kohlensäurereiche Thermal-Soolbäder mit 3,2 Procenten Chlorverbindungen und einer Temperatur von 23,8° bis 24,6° R. Die Badeanstalten sind vorzüglich und bieten einfache Soolbäder, Thermalsoolbäder, Sooldunstbäder und kohlensaure Gasbäder. Das Clima ist frisch und milde.

Nauheim 1 Stunde von Frankfurt a. M., 450 Fuss über dem Meere, besitzt gleichfalls kohlensäurereiche Thermal-Soolbäder mit 2,2 bis 3,8 Procent Chlorverbindungen von einer Temperatur von 21,2° R. bis 27,6° R. Gute Cureinrichtungen, freundliche Lage am Taunus, mildes Clima.

Ischl im österreichischen Salzkammergute 1476 Fuss über dem Meere hat Soolbäder mit 23 Procent Chlorverbindungen, welche desshalb verdünnt werden müssen. Es werden Bäder mit 4—5 Procent Chlorverbindungen genommen. Badeanstalten höchst comfortable. Herrliche Alpengegend, sehr gleichmässiges mildes Klima.

Aussee in Steiermark, 2074 Fuss über dem Meere, 6 Stunden von Ischl, bietet dieselben Bäder und günstigen climatischen Verhältnisse. Ebenso das nahegelegene Gmunden.

Reichenhall (Badeanstalt Achselmannstein) in Baiern, 1407 Fuss über dem Meere, besitzt 20 bis 23 percentige Soolbäder, welche desshalb zum Gebrauche verdünnt werden müssen. Gute Einrichtungen, treffliche Alpenlage. Dieselben Verhältnisse in Traunstein, 1784 Fuss hoch, dessen Badeanstalt von Reichenhaller Soole gespeist wird.

Hall in Tirol, 1822 Fuss über dem Meere (Badeanstalt in dem Dorfe Heiligenkreuz) besitzt durch Auslaugung gewonnene Soolbäder mit 26 Procent Chlorverbindungen, die verdünnt zur Anwendung kommen. Alpenclima.

Rosenheim in den bairischen Alpen, 1366 Fuss hoch gelegen, empfängt die Soole aus der Saline in Reichenhall und besitzt eine gute aufstrebende Badeanstalt.

Hall in Oesterreich, 1064 Fuss hoch gelegen, hat ein gut eingerichtetes Soolbad mit einer 1 1/8 procentigen Soole, welche reich an Jod- und Brommagnesium ist. Angenehme milde Gebirgslage.

Arnstadt im Thüringer Walde, 900 Fuss hoch. Die 23 Procent Chlorverbindungen enthaltende Soole wird zu den Bädern verdünnt. Waldreiche Gegend, gutes Clima.

Hubertusbad im Harze, 800 Fuss über dem Meere, hat Soolbäder von mittlerer Stärke mit 2 1/2 Procenten Chlorverbindungen, angenehme, romantische Lage, mildes Clima.

Goczalkowitz in Oberschlesien, in gleicher Höhe über der Meeresfläche, hat Soole mit 4 Procent Chlorverbindungen. Clima gut. Das gleichfalls in Oberschlesien befindliche Königsdorff-Jastrzemb, auch 800 Fuss hoch gelegen, hat schwächere Soole, mit 1 1/4 Procent Chlorverbindungen, welche zu Bädern durch Zusatz von Mutterlauge verstärkt wird.

Salzungen in Meiningen, 778 Fuss hoch, besitzt starke Salzquellen

mit 28 Procent Chlorverbindungen und Mutterlauge mit 34 Procent, gute Badeeinrichtungen und treffliche Waldluft.

Harzburg im Harze (Juliusthal), 706 Fuss hoch, hat Soole mit $6\frac{1}{2}$ Procent Chlorverbindungen. Waldreiche Sommerfrische.

Hall in Würtemberg, 665 Fuss, hat Soole mit 2 Procent Chlorverbindungen, die durch Zusätze zu den Bädern verstärkt wird.

Kissingen in Baiern 590 Fuss hoch, besitzt in seinem Soolsprudel eine nahezu 2procentige Soole von 15° R. Wärme und grossem Kohlensäuregehalte und ausserdem gradirte Soole. Clima gut.

Suderode im Unterharz, 550 Fuss hoch, hat $2\frac{1}{5}$ percentige Soole, billige Einrichtungen und freundliche Lage.

Frankenhausen zwischen dem Harz und Thüringerwalde, 500 Fuss hoch, besitzt Bäder von 3 procentiger Soole, die durch gradirte Soole der Saline verstärkt werden kann. Waldluft.

Salzhausen in der Wetterau, 460 Fuss hoch, hat eine 1 procentige Soole, die durch Mutterlauge der Saline verstärkt wird.

Jaxtfeld im Neckarthale, 440 Fuss hoch, hat starke Soole mit 25 Procent Chlorverbindungen. Sehr mildes Clima.

Pyrmont in Waldeck, 400 Fuss hoch, besitzt Salzquellen von $1-3\frac{1}{2}$ Procent Chlorverbindungen, welche durch die gradirte Soole der Saline zu Bädern und die 24 percentige Mutterlauge noch verstärkt werdeu können.

Sulza, im Weimar'schen, 380 Fuss hoch, hat $2\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}$ procentige Soole. Guter Landaufenthalt.

Kösen im Saalthaale, 356 Fuss hoch, hat Soole mit $3\frac{1}{3}$ Procent Chlorverbindungen. Mildes Clima, gute Einrichtungen.

Dürkheim in der Rheinpfalz, 358 Fuss hoch, hat Quellen von $\frac{3}{4}-1\frac{1}{2}$ Procent Chlorverbindungen, die durch die gradirte Soole verstärkt wird. Die Mutterlauge hat fast 40 Procent Chlorverbindungen. Mildes Clima.

Wittekind im Saalthale, 300 Fuss hoch, hat 3 percentige Soole, welche durch das 64 Procent Chlorverbindungen enthaltende Badesalz verstärkt werden kann. Sehr gute Badeeinrichtungen.

Rothenfelde bei Osnabrück. Junges, 6 procentige Soole besitzendes Bad.

Neudorf im ehemaligen Hessen, 300 Fuss hoch, hat fast 6 procentige Soole und angenehme Lage.

Colberg in Pommern an der Ostsee, hat eine 5 procentige Soole. Mildes Clima, gute Einrichtungen.

C. Die Eisenmoorbäder.

Ein nicht genug hoch anzuschlagendes balneotherapeutisches Mittel bei Behandlung der Frauenkrankheiten sind die Eisenmoorbäder. Sie finden hier am häufigsten ihre Indication, und entfalten hier am machtvollsten ihre Wirksamkeit.

Die wirksamen Agentien der Eisenmoorbäder liegen in dem Wärmegrade, in dem mechanischen Momente des Druckes und der

Friction und in den chemischen Bestandtheilen, besonders in den sich entwickelnden organischen Säuren. Die Moorbäder bilden ein vortreffliches Mittel, um durch Anregung einer normalen peripherischen lebhaften Blutbewegung die Resorption in mächtiger Weise anzuregen, Exsudatreste zum Schwinden zu bringen, anderseits üben sie einen unleugbar günstigen Einfluss auf das Blut- und Nervensystem selbst, tragen zur besseren Blutbildung bei und vermögen oft die gestörte Nervenleitung wieder herzustellen.

In dieser doppelten Richtung, die Blutbildung fördernd und die Resorption anregend, werden die Eisenmoorbäder bei einer grossen Reihe von Frauenleiden ihre Anzeige finden, besonders: insoferne diese Sexualkrankheiten Folge oder Begleiter von anämischen oder chlorotischen Zuständen sind, oder wo es sich um Aufsaugung von Exsudatresten nach Puerperalprozessen, insbesondere Exsudate um die Gebärmutter, retro- und intraperitoneale Exsudate handelt.

Ebenso finden diese Bäder sehr geeignete Anwendung beim Uterinal- und Vaginalkatarrh, insoferne er ein Symptom der Anämie, bei chlorotischen jungen Mädchen vorkömmt oder bei Frauen, die durch lange dauernde Lactationen oder rasch auf einander folgende Geburten geschwächt sind.

Nicht hoch genug wird der Gebrauch dieser Moorbäder bei chronischer Metritis gewürdigt, wo sie in verhältnissmässig kurzer Zeit wesentliche Verengerung des vergrösserten Uterus an Volumen bewirken.

Aehnliches gilt von Amenorrhoe und Dysmenorrhoe, welche in Anämie begründet sind, oder von Menorrhagien, welche in wässeriger Beschaffenheit des Blutes oder in Erschlaffung des Uterus und Atonie seiner Gefässe beruhen. Endlich gehören in das Bereich der Wirksamkeit dieser Moorbäder die verschiedenartigsten mit Sexualleiden zusammenhängende Neuralgien, und die durch sie bedingten hysterischen Lähmungen.

In den genannten Krankheitsformen gibt es speciell, wenn die Patientinen die Erscheinungen der Anämie bieten, keine Art von Bädern, die bessere Wirkung haben als die Eisenmoorbäder.

Ein wichtiges, bisher leider noch wenig beachtetes Moment für die Wirksamkeit der Moorbäder liegt in der Dichtigkeit, in welcher dieselben zur Anwendung kommen. Wir haben in der Aenderung dieser Dichtigkeit ein Mittel die Wirkung des Moorbades bedeutend zu modificiren und darum bestimme ich auch

stets den Patienten die Menge der Moorerde, welche zu einem Bade genommen werden soll, genauer nach Cubikfussen. Ebenso kann die Wirkung modificirt werden, je nachdem zum Moorbade vollständig oder in geringerem Grade verwitterte Moorerde verwendet wird, denn die Summe der löslichen Bestandtheile des Moores nimmt in geradem Verhältnisse mit der Verwitterung zu.

Bei zarten Personen, mit leicht erregbarem Gefässsystem, bei denen man von den Moorbädern das Auftreten heftiger Congestionserscheinungen befürchtet, müssen die Bäder Anfangs in sehr verdünntem Zustande (3 Cubikfuss Moor auf ein ganzes Bad) und nur bis zur Papillarlinie reichend genommen werden und darf nur allmälig mit der Consistenz der Moorbäder gestiegen werden.

v. Scanzoni äussert sich über die Anwendung des Eisenmoors bei den Sexualkrankheiten des Weibes folgender Massen: „Der Eisenmoor, möge er nun in Form von Bädern oder in jener von Ueberschlägen in Anwendung kommen, hat unbezweifelbar einen wohlthätigen Einfluss auf die Resorption älterer Exsudate, welche zunächst durch die Anregung einer normalen peripherischen Bluterregung zu Stande zu kommen scheint. Aus diesem Grunde halten wir es für besonders empfehlenswerth, Kranke, welche neben dem anämischen Zustande auch noch beträchtliche Anschwellungen des Uterus und namentlich peritonitische Exsudate in seiner Umgebung darbieten, nach Badeorten zu schicken, wo ihnen ausser dem Gebrauche der Stahlbäder im engeren Sinne des Wortes auch noch jener der Moorbäder und Moorüberschläge ermöglicht ist."

Die vorzüglichsten Eisenmoorbäder finden sich in Marienbad und Franzensbad, Elster, dann Meinberg, Steben und Driburg.

Der Marienbader neue Moor von der Halde enthält in 1000 Theilen: Unter den im Wasser löslichen Bestandtheilen: Eisenoxydul 73,51, Schwefelsäure 212,96, Quellsäure 21,44, Ameisensäure 4,28, andere flüchtige Säuren 14,51 Theile; unter den im Wasser nicht löslichen Bestandtheilen: Eisenoxyd 20,41, Schwefel 39,79, Phosphorsäure 6,02, humusartige Substanzen 42,53 Theile.

Der Franzensbader Moor von der Halde enthält in 1000 Theilen: Unter den im Wasser löslichen Bestandtheilen: Schwefelsaures Eisenoxydul 97,78, Schwefelsäure 47,95, Quellsäure 28,18; unter den im Wasser nicht löslichen Bestandtheilen: Phosphorsaures Eisenoxyd 1,84, doppelt Schwefeleisen 28,45, freien Schwefel 3,54, Humussäure und Humuskohle 421,05 Theile.

Lehmann bezeichnet auf Grundlage seiner chemischen Untersuchungen des neuen Marienbader Mineralmoors diesen als einen solchen, „der alle

anderen bisher analysirten Moorerden und selbst die Franzensbäder an Eisengehalt bedeutend übertrifft."

In Driburg enthält der Moor im trockenen Zustande in einem Pfunde: Harze 57 Gran, Humussäure 1075, lösliche organische Stoffe 115, lösliche Salze 42, schwefelsauren Kalk 38, Schwefel 128, Eisenoxyd 19, unlösliche Stoffe 6206 Gran.

Der Moor in Meinberg enthält im trockenen Zustande im Pfunde: Harze 20 Gran, Humin 968, Humussäure 42, lösliche organische Stoffe 42, lösliche Salze 37, schwefelsauren Kalk 77, Eisenoxyd 112, unlösliche Stoffe 6366 Gran.

D. Schwefelbäder.

Schwefelbäder werden besonders von französischen Autoren gegen gewisse weibliche Sexualkrankheiten gerühmt und vorzüglich dann als wirksam gefunden, wenn diese Krankheiten sich auf eine „herpetische Diathese" begründen: „Sur ce terrain même elles ne peuvent pas être supplées" sagt Durand-Fardel (Traité therapeutique des eaux minérales de France et de l'étranger. Paris 1862). Astrié rühmt die Schwefelwässer gleichfalls bei Uterinalleiden, „welche mit eczematösen, erythematösen und acneartigen Eruptionen der Haut in Zusammenhange stehen." Bei lymphatischen und scrophulösen Frauen seien die Schwefelwässer den Kochsalzwässern noch vorzuziehen.

de Puisage findet jedoch die Schwefelbäder contraindicirt sobald Schmerzen in der Uterinalgegend auf einen acuten oder subacuten Zustand hindeuten. Die Schwefelbäder mögen bei Complication mit Hautkrankheiten und Rheumatismus oft gute Dienste leisten, im Allgemeinen legen wir auf sie bei Balneotherapie der Frauenkrankheiten kein grosses Gewicht.

Besonders werden die Bäder von Saint Sauveur, Eaux chaudes, Cauterets, Luchon und Uriage empfohlen.

Saint Sauveur im Departement Hautes-Pyrénées, 4620 Fuss über dem Meere gelegen, besitzt in seiner „source des bains" eine sich wegen des geringen Gehaltes an festen Bestandtheilen den indifferenten Thermen sehr nähernde Schwefeltherme. Sie eignet sich nach Charmasson (Eaux de Saint Sauveur, leurs specialités 1860) ganz ausserordentlich für die Sexualleiden jener Frauen, bei denen eine gewisse Atonie mit nervöser Ueberreizung zusammen vorkömmt und wo Dysmenorrhoe eine der gewöhnlichsten Symptome ist. Gleichzeitig mit dem Gebrauche der Bäder von Saint Sauveur wird bei Uterinalleiden häufig innerlich die Eisenquelle von Visos benützt. Gute Badeanstalt, günstige Lage.

Eaux-chaudes im Departement Basses-Pyrénées gelegen, hat 6 Quellen von 20⁰—28,8⁰ R.: Source Mainveille, de l'Aressecq, Baudot, du Clot, de l'Esquirette, du Rey. Schönes Bade-Etablissement. Piscinerbad, sowie Douche- und Wannenbäder. Lage düster und beengend.

Cauterets im Departement Hautes-Pyrénées, 2800 Fuss über dem Meere gelegen, besitzt zwölf Schwefelquellen: César nouveau, Espagnols, Pauze vieux, Bruzaud, Rieumizet, César vieux, la Raillére, petit Saint-Sauveur, Source du Pré, Source du Bois, Mahourat, Source aux yeux, Source des Oeufs, deren Temperatur zwischen 24 und 44⁰ R. schwankt. Bei Uterinalleiden werden besonders die Bäder der Quellen petit Saint Sauveur, Bruzaud und Rieumizet (die an Mineralgehalt schwächsten) verwerthet. Mehrere grosse Badeetablissements. Das Clima günstig, nur zu regnerisch.

Luchon im Departement Haute Garonne, 2000 Fuss über dem Meere, besitzt 49, in ihrer Temperatur von 27⁰—54⁰ R. schwankende Schwefelquellen, deren wichtigste: Richard, Grotte, Romains, Azémar, Reine, Blanche, Ferras, Etigny, Source saline froide. Grossartige Badeeinrichtungen. Sehr mildes Clima, schöne Lage.

Uriage im Departement Isére, hat Schwefelquellen, die sich zugleich durch einen ziemlich bedeutenden Gehalt an Kochsalz auszeichnen und eine Temperatur von 35—36⁰ R. besitzen. Nach Gerdy leistet Uriage Vorzügliches, wo sich die Entzündung auf das Collum uteri beschränkt und es daselbst zu Ulcerationen gekommen. Gut eingerichtete Badeanstalt.

Von deutschen Schwefelbädern liessen sich verwerthen: Nenndorf, Eilsen, Aachen-Burtscheid, dann Baden in der Schweiz, Baden bei Wien und Mehadia in Ungarn.

In Nenndorf werden die Schwefelquellen und das Soolwasser von dem eine Stunde entfernten Sooldorf zu den Bädern verwendet. Die Einrichtungen sind sehr zweckmässig. Das Wasser wird aus den Schwefelquellen in Reservoirs geleitet, welche gegen Luftzutritt geschützt sind, die Erwärmung erfolgt durch Dampf. Zuweilen werden die Schwefelwasser mit dem erwärmtem Soolwasser gemischt zum Baden benützt. Die Badquelle in Neudorf entfällt unter 13,68 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 5,46, schwefelsaure Magnesia 1,81, schwefelsaures Natron 1,99 Gran, Schwefelwasserstoff 0.44 K. Z., Kohlensäure 8,2 K. Z.

In Eilsen ist das Schwefelwasser, welches zu den Bädern benützt wird, in den Reservoirs leichter dem Luftzutritte ausgesetzt und geht desshalb eher Zersetzungen ein.

In Aachen werden alle Quellen zu Bädern von 27—28⁰ R. benützt. Eine Quelle versorgt oft mehrere Badehäuser mit Wasser. Die Einrichtungen der Bäder sind sehr gut (Douchen mit starkem Falle). Dasselbe gilt von Burtscheid.

In Baden bei Wien dienen auch alle 13 Thermalquellen zu Badezwecken. Das Wasser wird mit der von den Quellen erhaltenen natürlichen Temperatur, 22⁰9 R. bis 28⁰6 R. zu Bädern benützt. Es wird meistens in Vollbädern gebadet, wobei noch die aus finsterer Zeit stammende Unsitte des gemeinsamen Badens beider Geschlechter vorherrscht. In mehreren Badehäusern sind Separatbäder zu haben.

In Mehadia werden zu Bädern benützt: Die Herkulesquelle 17 bis 41⁰ R. warm, Kaiserbadquelle 44⁰ R., Ferdinandsquelle 43⁰ R., Augenbadquelle 42⁰ R., Karlsquelle 33⁰ R., Ludwigsbad 36⁰ R., Karolinenbad 24⁰ R., Franziscibad 32⁰ R. Die Bäder werden theils in Vollbädern, theils in Separatbädern genommen.

D. Indifferente Gebirgsthermen.

Die indifferenten Thermen finden bei den Sexualkrankheiten des Weibes dann ihre Anzeige, wenn man die allgemeine Wirkung der Bäder — Förderung der Hautcultur, Bethätigung der peripherischen Blutcirculation, Anregung des Nervensystems — in mildester, gelindester Weise erzielen will, wenn die Sensibilität und nervöse Reizbarkeit eine so bedeutende ist, dass weder Soolbäder, noch Moorbäder, noch kohlensäurehaltige Bäder angewendet werden können.

Die geeignetsten Leiden für den Gebrauch der indifferenten Thermen sind: Dysmenorrhoische Zustände, Hyperästhesie im Gebiete des Genitalapparates sowie die verschiedenartigen auf Krankheiten der Sexualorgane beruhenden hysterischen Ercheinungen. Auch passen die indifferenten Thermen als „Vorcur“ oder „Nachcur“ bei eingreifenderer, namentlich localer Behandlung der Frauenkrankheiten. Bei Atonie der Schleimhäute des Uterinsystems finden diese Wässer nicht ihre Anzeige.

Von den indifferenten Thermen sind jene zu wählen, welche sich durch hohe Gebirgslage in einer schönen Gegend auszeichnen. Als solche Thermen nennen wir Wildbad-Gastein in Salzburg, Pfäfers, Ragaz in der Schweiz, Wildbad in Würtemberg, Römerbade Tüffer in Steiermark, Neuhaus unweit Cilli in Steiermark, Landeck in der Grafschaft Glatz, Schlangenbad in Prov. Nassau, Johannisbad in Böhmen, Tobelbad unweit von Gratz in Steiermark, Liebenzell in Würtemberg.

Die Quellen von Gastein enthalten in 1 Pfund Wasser 2,40 Gran feste Bestandtheile. Die Temperatur der Quellen schwankt zwischen $38^1/_2{}^0$ R. bis 28^0 R. Der Ort liegt 3051 Fuss über dem Meere, der Ozongehalt der Atmosphäre ist bedeutend erhöht, das Klima von den rings umgebenden Alpen beeinflusst.

In Pfäfers enthält das Wasser 1,79 Gran feste Bestandtheile und hat eine Temperatur von 30^0 R. Die Curanstalt liegt 2130 Fuss über dem Meere, von 8000 Fuss hohen Bergen umgeben.

In Ragaz, wohin dasselbe Wasser geleitet wird, hat dieses nur eine Temperatur von $27,^06$ R. Es liegt 2000 Fuss über dem Meere und hat durch seine sonnige Lage günstigere klimatische Verhältnisse als Pfäfers.

In Wildbad enthalten die Quellen 4,35 Gran feste Bestandtheile und schwanken in ihrer Temperatur von 30^0 bis 26^0 R. Der Curort liegt von Waldhöhen eingeschlossen 1333 Fuss über dem Meere.

In Tüffer enthalten die Quellen 1,97 Gran feste Bestandtheile und haben eine Temperatur von 29^05 bis 30^0 R. Die Lage im Gebirge ist sehr günstig, 755 Fuss über dem Meere.

Die Thermalquelle in Neuhaus enthält 2,16 Gran feste Bestandtheile bei einer Temperatur von 28^0 R. Das Clima ist milde, die Lage über dem Meere beträgt 1200 Fuss.

In Landeck beträgt die Summe der festen Bestandtheile in den Quellen 1,12 Gran. Die Temperatur der Quellen schwankt von 14° bis 23° R. Die Stadt liegt in herrlicher Gebirgsgegend, 1398 Fuss über dem Meere.

Das Wasser Schlangenbad's enthält 2,55 Gran feste Bestandtheile, die Temperatur differirt von 22 bis 24°5 R. In trefflicher, von Waldbergen umschlossener Gegend, liegt der Ort 900 Fuss über der Meeresfläche.

Die Johannisbader Quelle enthält 2,08 Gran feste Bestandtheile bei einer Temperatur von 23° R. Die Lage des freundlichen Ortes in einem von Nadelwäldern umschlossenen Gebirgsthale beträgt 2000 Fuss über dem Meere.

Tobelbad besitzt zwei Quellen, von denen die eine 20°, die andere 23° warm ist und welche 4,82 Gran feste Bestandtheile enthalten. Es liegt von dicht bewaldeten Bergen eingeschlossen 1047 Fuss über dem Meere.

Liebenzell's Quellen haben eine Temperatur von 18 bis 20° R. und enthalten 7,94 Gran feste Bestandtheile. Es liegt in einem Schwarzwaldthale 993 Fuss über dem Meere.

Von den genannten Thermen hat Schlangenbad den Vortheil, dass es in unmittelbarer Nähe die trefflichen Eisenquellen Schwalbach's besitzt und ebenso Johannisbad, dass in der Nähe eine ziemlich gute Eisenquelle entspringt. Was den wohlthätigen Einfluss der herrlichen Gebirgslage betrifft, so stehen Gastein und Ragatz in erster Reihe.

Den indifferenten Thermen anschliessend sei hier auch der Milch-, Molken- und Kräuterbäder, als „nervenberuhigender" Bäderarten gedacht, welche bei Frauenleiden mit dem Charakter der Hyperaesthesie symptomatisch verwerthet werden können.

Schon Kreissig empfiehlt (über den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Mineralwässer) „bei grosser Empfindlichkeit der Patientinen für alle Eindrücke" die „Stahl-Bäder" mit dem dritten oder vierten Theile warmer Milch zu versetzen oder künstliche Bäder mit Milch oder mit Abkochungen von Chamillen und Weitzenkleien versetzt nehmen zu lassen.

Alefeld räth in seiner „Lehre von den Kräuterbädern" bei Hysterie zuerst Bäder mit Baldrian, Chamillen, Minzen und Melisse zu geben, dann zu Bädern mit Salbei, Ysop, Quendel, Dost, Raute, Mutterchamille und Schafgarbe zu übergehen.

Solche Kräuterbäder lassen sich zu Hause leicht bereiten. Die gewöhnlich gebräuchlichsten sind:

Kräuterbäder von Pfefferminze oder Chamille oder Feldkümmel oder Calmus oder Spec. aromat. Es werden 250 Gramm ($^1/_2$ Pfund) der betreffenden Species in ein Säckchen gebunden und mit kochendem Wasser gebrüht, dann ausgedrückt und dem Bade zugesetzt.

Zu „beruhigenden" Kleienbädern wird 1 Metze Weizenkleie

in 1 Säckchen gekocht, geknetet und das Gewonnene sowie das Säckchen selbst dem Bade zugesetzt.

E. Kaltwassercuren.

Die Hydrotherapie ist eine der mächtigsten Agentien in der Behandlung der Frauenkrankheiten. Man braucht nicht wie Fleury in exaltirter Weise alle Uterinalleiden nur durch kaltes Wasser curiren zu wollen, um die hohe therapeutische Wirksamkeit dieses Mittels in diesen Krankheiten im vollsten Masse anzuerkennen. Und es erscheint uns der Ausspruch Courty's beachtenswerth: „Man darf von der Hydrotherapie nur verlangen, was sie wirklich zu leisten vermag; das ist aber so viel, dass es mir scheint, es sei schwer, ohne sie die Majorität der Uterinalkrankheiten zur Heilung zu bringen."

Durch hydrotherapeutische Proceduren vermögen wir den verschiedensten Heilanzeigen Genüge zu leisten: Wir können derivirend, revulsirend, tonisirend, resolvirend einwirken. Dass durch den Missbrauch dieser Proceduren auch viel geschadet werden kann, vermag an ihrer nutzbringenden Eigenschaft nichts zu ändern. Es muss auch hier genau individualisirt werden.

Die Hydrotherapie in ihrer Anwendung auf Frauenleiden umfasst die Application des kalten Wassers innerlich und äusserlich, mit ihren verschiedenartigen Modificationen. Bei allen diesen Modificationen kömmt es doch vorzüglich auf die zwei Cardinalwirkungen des kalten Wasser an, welche durch die Form ihrer Anwendung bestimmt werden nämlich, die deprimirende und excitirende Wirkung.

Um die deprimirende Wirkung (Verlust von Eigenwärme, Herabsetzung der Herzthätigkeit und Pulsfrequenz, Gefühl von Müdigkeit, Neigung zum Schlaf) zu erzielen, werden jene Badeformen gewählt, bei denen eine und dieselbe Schichte Wassers während der ganzen Dauer des Bades den Körper bedeckt, bei welchen also andauernde Entziehung von Wärme ohne Erneuerung des Reizes stattfindet. Dahin gehören Vollbäder, in denen das Wasser ohne Bewegung ist, und der Badende in ruhiger Lage verharrt, halbe und ganze Einwickelungen des Körpers in nasskalte Leintücher, welche unverrückt auf derselben Stelle liegen bleiben, Abreibungen, bei welchen das den Körper umgebende nasskalte Leintuch nicht verschoben wird, endlich örtliche Bäder, bei welchen

das Wasser ohne Bewegung und der damit in Berührung gebrachte Körper sich ruhig verhält.

Die excitirende Wirkung (Beschleunigung der Herz- und Pulsschläge, Vermehrung der Athemfrequenz, Gefühl von Wärme, nervöse Erregung, allgemeine Belebung und Erhöhung der Muskelkraft) wird durch Badeformen mit bewegtem Wasser erzielt, bei denen ein beständiger Wechsel der den Körper zunächst umgebenden Schichte Wasser und desshalb auch eine stete Erneuerung des Reizes stattfindet. Es werden zu diesem Zwecke angewendet: Vollbäder mit bewegtem Wasser, Abreibungen, bei welchen das den Körper umgebende Leintuch verschoben wird, Waschungen, Uebergiessungen, Regenbäder, Douchen, Wellenbäder, Bäder in fliessendem Wasser, örtliche Bäder mit bewegtem Wasser.

Sehr wesentlichen Einfluss auf die Art der Wirkung hat die Dauer der hydrotherapeutischen Proceduren. Kurze Dauer des Bades mildert sowohl die deprimirende, als auch die excitirende Wirkung, längere Dauer steigert sie. Wird aber die Dauer sehr ausgedehnt, so kann die Wirkung erregender Badeformen in Folge des bedeutenden Wärmeverlustes eine deprimirende werden. Bei beruhigenden Badeformen steigert sich die deprimirende Wirkung mit der längeren Dauer des Bades bei anhaltendem Wärmeverlust, ohne Verminderung des Entweichens der ausstrahlenden Wärme, wie es bei Vollbädern mit ruhigem Wasser und ruhigem Verhalten und bei Abreibungen mit wiederholtem Anfeuchten durch Uebergiessungen des Leintuches der Fall ist. Sie schlägt aber regelmässig bei langer Dauer in ihr Gegentheil um unter Verhältnissen, in welchen dem Wärmeverluste trotz sehr lange dauernder Einwirkung des kalten Wassers durch Verhinderung des Entweichens der ausstrahleuden Wärme Schranken gesetzt sind. Dies ist der Fall bei Einwickelungen des Körpers in nasskalte Leintücher, bei welchen eine fernere Umhüllung mit wollenen Decken und Betten stattfindet.

Bei der Hydrotherapie der Uterinalkrankheiten handelt es sich am häufigsten die deprimirende oder irritirende Wirkung blos auf den leidenden Theil zu beschränken oder vorwiegend auf ihn hinzulenken und dazu werden besonders locale Umschläge, locale Douchen und Sitzbäder angewendet, über welche Mittel wir an anderer Stelle detaillirt sprechen.

Die allgemeinen über den ganzen Körper ausgedehnten hydrotherapeutischen Proceduren haben wiederum vorzüglich den Zweck,

das ganze Gefäss- und Nervensystem mächtig anzuregen, den Körper zu tonisiren.

Oder es werden Methoden gewählt, welche eine heilsame Ableitung von den erkrankten Geschlechtsorganen bewirken sollen.

Wir müssen es hier jedoch betonen, dass im Allgemeinen die Anwendung der Hydrotherapie bei Frauenkrankheiten nur dann zweckmässig und statthaft ist, wenn die Patientinen in ihren vitalen Functionen noch genügend Kraft und Widerstandsfähigkeit bekunden, wenn sich annehmen lässt, dass ihr Organismus im Stande sei, die von ihm durch die hydrotherapeutische Proceduren geforderte Reaction ohne Schaden zu leisten. Wenn die Anämie hochgradig, die Erschöpfung der Kräfte sehr bedeutend ist, dann eignen sich diese Patientinen nicht für die Hydrotherapie. Ebenso ist diese unangemessen bei chronisch hyperämischen oder entzündlichen Zuständen der Sexualorgane.

Die geeigneteste Anwendung findet die Hydrotherapie bei gewissen Menstruationsanomalien, bei Lageveränderungen des Uterus, Vergrösserungen des Uterus, bei Katarrh der Vaginalschleimhaut, bei Ueberwiegen der nervösen Erscheinungen. (Näheres bei den betreffenden Krankheiten).

Tiefeingreifende Proceduren, wie Abreibungen mit kaltem Wasser und nachfolgende Einwickelung in wollene Decken behufs starken Schwitzens oder starke kalte Sturzbäder halten wir jedoch nicht für angemessen.

Die Schwitzproceduren, welche den Organismus eben zu intensiv angreifen, werden sonderbarer Weise von Courty bei Frauenleiden empfohlen, welcher ihnen grosse Vortheile nachrühmt.

Bei Uterinalleiden werden ausser den örtlichen Applicationsweisen am gewöhnlichsten angewendet: Frictionen mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme, Application von kalt feuchten Tüchern, Compressen und Gürtel in kaltes Wasser getränkt, Uebergiessungen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser, Eintauchungen in ein Vollbad, Douchen der verschiedensten Art, Strahldouchen, Regendouchen, aufsteigende und seitliche Douchen, allgemeine Abreibungen u. s. w. Im Allgemeinen ist eine Temperatur des Wassers von 10—12° C. die geeigneteste, sie soll nicht unter 8° C. herabgehen.

Die meisten dieser Proceduren können bei Uterinalkranken

zu Hause vorgenommen werden; nur muss der Arzt ihre Anwendung auf das Genaueste angeben und überwachen.

Häufig müssen die Kranken erst an die Reaction, welche die Hydrotherapie erfordert, gewöhnt werden, zu diesem Zwecke ist es zuweilen erspriesslich, der Hydrotherapie trockene Frictionen vorhergehen zu lassen, um die Kranken auf die nasskalten Abreibungen vorzubereiten. Man lässt jene Frictionen beim Aufstehen und Niederlegen vornehmen, rasch und leicht, mit einem Flanell- oder Baumwolllappen, mit einer englischen Flanellbürste oder einem Frottirhandschuh. Hernach geht man zu Abreibungen mit kaltem Wasser mittelst eines Schwammes oder angefeuchteten Tuches über.

Ebenso kann man feuchte Compressen oder Leibbinden anwenden. Sie werden in kaltes Wasser getaucht, auf den Unterleib oder um das Becken gelegt, mit einer Compresse oder trockenen Binde bedeckt und darüber mit einer Wachsleinwand oder mit Kautschuk. Diese Compressen bleiben acht bis zwölf Stunden, ohne erneuert zu werden liegen und wirken sehr beruhigend. Ferner empfiehlt Courty Klystiere mit kleinen Mengen kalten Wassers vor dem Schlafengehen zu nehmen und die ganze Nacht bei sich zu behalten, als ein sehr beruhigendes und erfrischendes Mittel bei Frauenkrankheiten.

In den Kaltwasseranstalten hat man den Vortheil, dass das Wartpersonale mit der Technik der hydrotherapeutischen Proceduren, auf die ein so grosses Gewicht zu legen ist, genau vertraut ist und dass mehr mechanische Hilfsmittel zu Gebote stehen als in der Privatpraxis. Wo man also die Hydrotherapie allgemein und nicht bloss local anwenden will, wird man darum auch am besten thun, die Patientin in eine Kaltwasserheilanstalt zu senden, wo auch die äusseren Einflüsse günstiger Art sind.

Die Frage, ob auch während der Menstruationszeit Kaltwasserproceduren vorgenommen werden dürfen, kann nur nach Erwägung des individuellen Falles beantwortet werden. Obgleich in den meisten Kaltwasserheilanstalten jetzt es üblich ist, die Cur während der Periode nicht zu unterbrechen, möchten wir dies doch durchaus nicht als Norm hingestellt wissen. Eine Unterbrechung wenigstens für die ersten 2 oder 3 Tage der Menstruation dürfte empfehlenswerth sein. Aran erzählt von einem warnenden Exempel der Ausserachtlassung dieser Vorsicht.

Moullay (Gaz. med. 1855) hat auf Grund zahlreicher Erfahrungen die Wirksamkeit der Hydrotherapie bei

Uterinkrankheiten präcisirt. Er theilt diejenigen, in denen das Wasserheilverfahren guten Erfolg hatte, in zwei Classen: 1. Gebärmutterkrankheiten mit dem Charakter der Congestion. 2. Einfache Lageveränderungen der Gebärmutter. In allen Krankheitsfällen der ersten Classe, möge die Congestion das ganze Organ betreffen oder sich auf den Hals beschränken, hat Moullay die schönsten Resultate erlangt. Er hat „ebenso viele Erfolge als Kranke“ gehabt. Wenn er auch nicht Alle habe heilen können, so habe er doch Alle ihren gewöhnlichen Beschäftigungen und sogar Vergnügungen zurückgeben können. Nicht so glücklich ist er bei den einfachen Dislocatioen der Gebärmutter gewesen, welche nur von allgemeiner Schwäche und Atonie oder von Erschlaffung des Befestigungapparates des Uterus herrühren. Hier hat er zwar durch die Kaltwassercur den Allgemeinzustand, der jene Affectionen begleitete oder davon herrührte, ändern, die Kranken kräftigen und ihre Leiden erträglicher, aber in keinem Falle die Lageveränderung beseitigen oder auch nur verringern können.

Die Anwendungsweise der verschiedenen Wassercurmittel ist nach Moullay sehr wichtig. Um Ableitung nach der Haut zu erlangen, muss man starke Reaction herbeiführen, und dies geschieht durch kalte und sehr kurze Proceduren. Den in solchen Fällen anzuwendenden Vollbädern und Douchen wird zweckmässig eine Erhöhung der Körperwärme vorausgeschickt, am besten durch Einwickelung in wollene Decken. Während die allgemeine Kälteanwendung kurz sein muss, muss die örtliche einige Zeit dauern, weil man hier nicht wie dort eine mächtige Reaction herbeizuführen, sondern gerade zu vermeiden hat. Vielmehr erstrebt man eine entzündungswidrige, zusammenziehende, beruhigende Wirkung; daher müssen Sitzbäder und Scheidendouchen mindestens 5 bis 8 Minuten dauern und können bis auf 15, 20 Minuten und mehr verlängert werden.

Die nassen Leibbinden haben bei diesen Affectionen fast allgemeine Anwendung zu finden. Abgesehen davon, dass sie die Bauchdecken unterstützen, unterhalten sie in der Nähe des kranken Organes eine mächtige, dauernde und fast immer heilsame Ableitung. Die Scheidendouchen bewirken zuweilen ein heftiges Zucken, welches aber zu verschwinden pflegt, wenn man ihre Dauer verlängert.

Während der Menstruation kann die Wassercur nicht nur ohne Schaden fortgesetzt werden, sondern es ist in einigen Gebär-

mutterkrankheiten von Wichtigkeit, dass sie fortgesetzt werde. Doch lässt Moullay während der Menstruation nie Vollbäder und ebenso wenig Sitzbäder und Scheidendouchen brauchen, dagegen mit Waschungen, allgemeinen Regendouchen und der nassen Leibbinde fortfahren, auch zuweilen nasse Abreibungen anwenden.

Hydrotherapeutische specielle Behandlung verlangen Dysmenorrhoe und Metrorrhagie. Bei ersterer wird 2 bis 3 Tage vor Beginn der Periode täglich mehrere Male nach einer trockenen Einpackung eine starke Strahldouche auf die unteren Extremitäten und besonders auf die Oberschenkel und die Hinterbacken und, wenn die Kranke an Uterinkrämpfen leidet, auch auf den Unterleib geleitet. Die Dauer dieser Douchen ist höchstens 2 bis 3 Minuten. Der Oberkörper wird dabei nur flüchtig benetzt oder trocken bedeckt.

Ist Metrorrhagie vorhanden, so wird von 2 bis 3 Tagen vor dem Beginne an und während der ganzen Dauer der Menstruation eine Douche in derselben Weise auf den Oberkörper, die Arme und die Hände angewandt und die Leibbinde stündlich oder zweistündlich gewechselt. Niemals aber darf die Wassercur während der Menstruation begonnen werden.

Fleury (Traité d'hydrothérapie 1856) preist die Macht der Hydrotherapie gegenüber Frauenkrankheiten ausserordentlich. Die kalten Bäder haben als Primär-Effect die Wirkung, den Uterus zu congestioniren und als consecutive oder reactionelle Wirkung, das Blut aus dem Centrum wieder gegen die Oberfläche zurückzutreiben und in Folge dessen die capillare peripherische Circulation zu bethätigen.

Lisfranc, welcher nur die Primärwirkung vor Augen hatte, verwirft die Anwendung dieses Mittels bei Engorgement des Uterus, weil es nach seiner Meinung nur die Congestion vermehren kann, deren Sitz die Gebärmutter ist. Die Befürchtungen Lisfranc's wurden oft durch den Gebrauch der Flussbäder und kalten Sitzbäder gerechtfertigt; sie sind aber, so behauptet Fleury, grundlos, wenn man dafür Sorge trägt, die Erstwirkung des kalten Wassers nicht über Gebühr auszudehnen und eine hinlänglich energische Reaction hervorzurufen. Die Proceduren, durch welche das kalte Wasser die ganze Hautdecke mit einer gewissen Kraft des Strahles trifft, erfüllen diese beiden Bedingungen hinlänglich. Die Regenbäder, die Wellenbäder, die Douchen sind ausserordentlich nützlich gegen die durch Congestionen verursachten Indurationen,

sie verändern rasch und sehr glücklich das Allgemeinbefinden und die örtliche Affection.

Fleury hat eine grosse Anzahl von Frauen, welche an Engorgement des Uterus litten, einer Behandlung unterzogen, bei der er ausschliesslich kalte allgemeine und locale Douchen äusserlich und innerlich anwendete, aufsteigende Vaginal- und Mastdarmdouchen. sowie Sitzbäder, während er es vermied, grosse Mengen Wasser trinken zu lassen oder starken Schweiss hervorzurufen — und fast immer brachte er eine vollständige Resolution der Uterusanschoppungen auf diese Weise zu Stande. Er stellt betreffs der Anwendung der Hydrotherapie in diesen Krankheitsformen folgende Schlusssätze auf:

1. Die Hydrotherapie, die kalten Douchen, locale oder allgemeine, heilen nicht direct die Ulcerationen des collum uteri.

2. Die kalten Douchen bewirken eine vollständige Resolution der Engorgements des Uterus, mögen dieselben hypertrophisch oder indurirt sein, ja selbst wenn sie veraltet, beträchtlich sind und den anderen üblichen Medicationen widerstanden haben.

3. Indem die Uterusdouchen lösend auf die Anschoppung wirken, veranlassen sie auch die Heilung der damit verbundenen Ulcerationen. Sie bewirken auch vollständiges und anhaltendes Redressement der Gebärmutter, wenn die Lageveränderung derselben verursacht oder unterhalten wird durch plötzliche Vermehrung ihres Volumen und Gewichtes.

4. Die Wirkung, welche die kalten Douchen üben, ist eine doppelte, sie zielt zugleich auf die localen und mechanischen Veränderungen des Uterus und auf die allgemeinen und sympathischen Symptome im Organismus. sie bekämpft diese beide Arten von Erscheinungen und führt so eine vollständige Heilung herbei.

5. Indem die kalten Uterusdouchen die Anschoppung lösen und den Uterus in seine normale Lage zurückbringen, sind sie im Stande eine häufige Ursache der Sterilität zu beheben.

6. Durch den Einfluss, den die kalten Douchen auf die Verdauungsorgane und auf den gesammten Organismus ausüben, entfernen sie mehrere häufige Ursachen des Abortus.

7. Die kalten Douchen sind, in geeigneter Weise angewendet das beste und wirksamste Mittel gegen die Hyperästhesien des Genitalsystems.

8. Die allgemeinen kalten Douchen können während der Menstruationszeit nicht blos ohne Gefahr angewendet werden,

sondern sogar mit Nutzen; sie üben eine regulirende Thätigkeit auf die uterine und allgemeine Circulation, wodurch der Monatsfluss auf seine physiologischen Verhältnisse zurückgeführt wird, wenn er von denselben abgewichen ist.

9. Die kalten Douchen sind das wirksamste Mittel, um die Uterinalcongestion zu verhüten oder zu bekämpfen, welche eine so mächtige und gewöhnliche Ursache der Engorgements, der Lageveränderungen und Ulcerationen der Gebärmutter ist.

Richardson (Fourten years experience of cold water, London 1857) empfiehlt bei entzündlichen Processen der weiblichen Sexualorgane Leibbinde und kaltes Sitzbad, bei Metrorrhagien sehr nasse und kalte Umschläge, alle 5 Minuten erneuert und trocken bedeckt, um Reaction zu ermöglichen.

Scharlau (Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Wasserheilkunde, Berlin 1857) wendet bei Uterus-Schwellungen und Senkungen allgemeine Douchen, Strahldouchen gegen die Schenkelbeuge, den unteren Theil des Bauches und das Kreuzbein, Scheiden- oder Mastdarmdouche, Sitzbrause, Sitzbad zu 14° R. und von 3 bis 17 Minuten Dauer, zum Schlusse der Cur statt der allgemeinen Douche Vollbad an, bei profuser Menstruation zwei- bis dreistündlich ein Sitzbad mit kalten Einspritzungen (?!)

Von Kaltwasser-Heilanstalten wollen wir die in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz befindlichen nennen, die sich auch durch günstige Lage auszeichnen.

Albisbrunn (Schweiz) Kanton Zürich, 1816′ über dem Meere, in einem reizenden Alpenthale.

Alexanderbad (Baiern) bei Wunsiedel, 1734′ ü. M. an der nordöstlichen Seite des Fichtelgebirges.

Alexisbad (Anhalt-Bernburg) im romantischen Thale der Selke am Unterharze.

Aussee (Steiermark) in einem freundlichen Thale der norischen Alpen. 2074′ ü. M.

Blankenburg in Thüringen bei Rudolstadt.

Brestenberg am Hallwyler See an einem der reizendsten Puncte der Schweiz.

Brunnthal bei München, am rechten Isarufer.

Buchenthal (Schweiz) im Kanton St. Gallen.

Centnerbrunn (früher Kunzendorf) bei Neurode in Schlesien, 1260′ ü. M.

Charlottenburg bei Berlin am Thiergarten.

Eckerberg bei Stettin mit schöner Fernsicht.

Elgersburg (Gotha) am nördlichen Abhange des Thüringer Waldgebirges, 1570′ ü. M.

Engelberg (Schweiz) im Kanton Zug, 3180′ ü. M.

Felsenegg (Schweiz) Kanton Zug, 3023′ ü. M. an der südwestlichen Abdachung des Zugerberges.

Geltschberg (Böhmen) bei Leitmeritz im sogen. Paradiese von Böhmen.

Gleisweiler (Baiern) 891′ ü. M. in einer Gebirgsschlucht der Rheinpfalz.

Godesberg 1 Stunde von Bonn.

Görbersdorf bei Warmbrunn in Schlesien, 1650′ ü. M.

Gräfenberg in österr. Schlesien, 1400′ ü. M.

Herrenalb im Schwarzwalde.

Heiden (Schweiz) im Appenzell'schen Hügellande, 2424′ ü. M.

Hohenstein bei Chemnitz im niederen sächsischen Erzgebirge.

Ilmenau (Sachsen-Weimar) im Ilmthale, 1350′ ü. M.

Johannisberg im Rheingau am südlichen Abhange des Taunusgebirges.

Ingenheim an der Bergstrasse in Baden.

Kaltenleutgeben bei Wien.

Karlsbrunn (Mähren), 2500′ ü. M. am nordöstlichen Fusse der mährischen Sudeten.

Königsbrunn bei Königstein in der sächs. Schweiz.

Königstein (Nassau) im Taunus.

Kreuzen in Oberösterreich bei Grein a. d. Donau, 1500′ ü. M.

Kronthal (Nassau) am südlichen Abhange des Taunus, 512′ ü. M.

Kunersdorf bei Hirschberg in Schlesien.

Langenberg (Reuss) bei Gera.

Laubbach bei Koblenz.

Lauterberg bei Klausthal im Oberharz.

Lehsen bei Schwerin (Mecklenburg).

Liebenstein (Sachsen-Meiningen) am südwestlichen Abhange des Thüringer Waldgebirges.

Malnerbrunn am Velder-See in Oberkrain.

Marbach (Baden) bei Radolfzell in reizender Lage.

Marienberg bei Boppard am Rhein.

Michelstadt im hessischen Odenwald.

Mühlau (Tirol) am südlichen Gehänge der Kalkalpen, bei Innsbruck.

Mühlbad bei Boppard am Rhein.

Nassau a. d. Lahn, unweit von Ems in herrlicher Lage.

Nerothal bei Wiesbaden in reizender Lage.

Obermais bei Meran in Südtirol.

Priessnitzthal in Mödling bei Wien.

Quellenthal (Schweiz) im Kanton Solothurn.

Radegund (Steiermark) 1500′ ü. M. bei Graz.

Rigi-Kaltbad (Schweiz) auf der südlichen Abdachung der Rigikette, 4436′ ü. M.

Rolandseck bei Bonn.

Ruhla bei Eisenach.

Schleusingen am Thüringer Waldgebirge.

Schönbrunn (Schweiz) im Kanton Zug, auf dem Menzinerberge, 2360′ ü. M.

Schweizermühle am Bielagrunde der sächs. Schweiz.

Schönsicht in Frauendorf bei Stettin.
Stuer (Mecklenburg) am Plauer-See bei Parchim.
Teinach im Würtemberg'schen Schwarzwalde.
Tharand (Sachsen) im Neisseritzthale.
Tiefenau (Schweiz) im Kanton Zürich, 1800′ ü. M.
Auf der Weid (Schweiz) 2000′ ü. M.
Wartenberg (Böhmen) in schöner Lage auf Gross-Skal bei Turnau.
Weidenau an den Sudeten in österr. Schlesien.

F. Die Seebäder.

Die Seebäder schliessen sich in ihrer Wirkung der Hydrotherapie an. Sie gehören zu den irritirenden Badeformen der Kaltwassercur, indem hier kaltes bewegtes Wasser zur Anwendung kömmt und die kurze Primärwirkung desselben auf die Gewebe der Haut und auf die Centralorgane eine mächtige Reaction fordert.

Die mittlere Temperatur des Meereswassers ist allerdings während der Sommermonate, in denen die Badecur gebraucht wird, eine höhere als die des Wassers bei Kaltwassercuren (in den nördlichen Seebädern nämlich 15 bis 17° R., in den südlichen 20 bis 22° R.), aber die Wärmeentziehung wird bedeutend gesteigert durch die stete und kräftige Bewegung des Wassers. Namentlich in dem Wellenschlage liegt ein Moment, welches die Innervation mächtig anzuregen und die Nerventhätigkeit zu kräftigen vermag.

Durch seine Zusammensetzung, durch seinen Gehalt an Chlornatrium, Chlormagnesium, schwefelsaure Magnesia, schwefelsauren Kalk und schwefelsaurer Kali schliesst sich das Seebad in seiner Wirkung auch den Soolbädern an. Es lässt sich nach dem Gehalte an Chlorverbindungen das Atlantische Meer als eine Soole von $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Procent Chlorverbindungen betrachten, das Mittelmeer als eine Soole von $2\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Procent, die Nordsee von $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{2}{3}$ Procent und die Ostsee von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ Procent Chlorverbindungen.

Anderseits ist aber die Einwirkung der Seeluft nicht ausser Acht zu lassen, durch welche sich die Seebadecuren auch den klimatischen Curen anreihen. Die charakteristischen Eigenthümlichkeiten sind grössere Dichtigkeit, Reinheit, grössere Feuchtigkeit und gleichmässig milde Temperatur. Der Aufenthalt am Meere allein auch ohne den Gebrauch der Seebäder vermag deshalb schon bedeutende Wirkungen auf den Organismus hervorzubringen. Nach Beneke's Versuchen war hiedurch die Harnstoff-

ausscheidung auffallend vermehrt, dagegen die Ausscheidung von Harnsäure und Phosphorsäure vermindert, die Aufnahme von Nahrungsmitteln war durch gesteigerten Appetit grösser und das Körpergewicht nahm täglich um 59,5 Gran zu. Die Seeluft steigert also den Stoffwechsel bedeutend, der Oxydationsprocess der verbrauchten Stoffe ist erhöht, aber auch die progressive Metamorphose, die Anbildung von organischer Substanz ist gesteigert.

Weit energischer als der blosse Aufenthalt in der Seeluft wirkt das Seebad. Der erste Eindruck des Seebades ist das Gefühl von Kälte, Herzklopfen, Beklemmung der Respiration, nach der Reaction tritt ein wohlthuendes Gefühl von Wärme ein, die Bewegungen des Körpers werden leichter, der Appetit gesteigert. Es wird durch das Seebad ein lebhafter und verbesserter Stoffwechsel angeregt. Aus Beneke's Versuchen ergibt sich, dass nach dem Seebade die Hautperspiration bedeutend gesteigert war, die Urinsecretion dem entsprechend verringert, dass die Ausscheidung der Phosphate verringert war und das Körpergewicht täglich um 57 Grm. zunahm.

Der gesteigerte Stoffwechsel erstreckt sich weit über die Badeperiode hinaus, weil die peripherische Circulation bleibend gesteigert ist und in der vermehrten Wärmeabgabe sich eine dauernde Anregung zur vermehrten Verbrennung und zur vermehrten Stoffaufnahme findet. Damit aber der Ersatz des verbrauchten Materials ermöglicht werde, ist eine gute Verdauung nöthig und ebenso erfordert die Reaction eine gewisse Widerstandsfähigkeit des Organismus.

Das Seebad unterscheidet sich, wenn auch ein grosser Theil seiner Wirkung von seiner geringen Temperatur erzielt wird, nach Virchow doch wesentlich vom kalten Bade. Das Flussbad kann wegen seiner innerhalb grosser Extreme schwankenden und im Sommer relativ hohen Temperatur gar nicht in Vergleich kommen. Nur in hochgelegenen Landseen und Gebirgswässern könnte für Leute, die energische und systematische Muskelbewegungen zu machen verstehen, ein Ersatz für's Seebad gefunden werden; aber es lässt sich nicht leugnen, dass, wenn man auch von der chemischen und mechanischen Wirkung des Meerwassers ganz absieht, in ihm doch ein sowohl körperlich als geistig so anregendes Mittel für Körperactionen oder Reactionen gegeben ist, dass man es weit über die Süsswasserbäder setzen muss.

Die Seebäder können darum, wie aus all dem eben Gesagten

sich ergibt, bei den sexualkranken Frauen in mehrfacher Richtung heilsam tonisirend und anregend wirken und einen speciellen Einfluss auf die scrophulöse Constitution ausüben, die häufig Veranlassung zu diesen Erkrankungen des Weibes gibt.

Sie werden jedoch nur dann angewendet werden können, wenn der Schwächezustand kein zu bedeutender, wenn die Erschöpfung nicht zu gross und vor Allem, wenn die Verdauungsthätigkeit nicht wesentlich beeinträchtigt ist. In entgegengesetzten Fällen sind die Seebäder contraindicirt, da sie noch viel eingreifender wirken, als die Kaltwassercur und darum das von dieser Gesagte hier in erhöhtem Masse Geltung hat. Bei schwächlichen Personen mit schlechter Verdauung erschöpft sich das für die Verbrennung disponible Material bald und die Ausgleichung des Temperaturverlustes wird dadurch unmöglich.

Im Verlaufe der Seebadecur zeigt sich nicht selten, dass Frauen, denen man eine kräftige Reaction zumuthete, diese nicht bekunden oder dass die allgemeine Wirkung auf die Hebung des gesammten Ernährungszustandes ausbleibt. In solchen Fällen muss die Cur abgebrochen werden und darum ist die ärztliche Ueberwachung derselben von grosser Wichtigkeit.

Bedeutende Anämie in Folge starker Säfteverluste nach erschöpfenden Wochenbetten oder anhaltend starken Gebärmutterblutungen sind stricte Contraindicationen (ebenso wie organische Krankheiten der Circulations-, Athmungs- oder Verdauungsorgane).

Bei der Empfehlung der Seebäder für Krankheiten der weiblichen Sexualorgane muss man sich aber auch die Versuche Virchows über die Einwirkung der Seebäder auf den Organismus vor Augen halten. Dieser Forscher gibt als Resultat seiner Versuche an: „Wenn die Temperaturabnahme der peripherischen Theile 6—7° C. grösser ist, als die der allgemeinen Körpertemperatur, so folgt daraus mit Sicherheit nicht blos eine bedeutende Hyperämie der inneren Theile, jene schon so oft besprochene Congestion der Eingeweide, wie sie auch der Fieberfrost mit sich bringt, sondern auch ein wichtiger Gegensatz an dem Zustande der Function der äusseren und inneren Organe, namentlich der Drüsen und der Nerven."

Frauen, die an Verlangsamung des Kreislaufes in den Beckenorganen, an Stauungen des Blutes im Uterus und seinen Nachbartheilen leiden, wo also die Sexualorgane sich in einem chronisch hyperämischen oder entzündlichen Zustande befinden, werden darum

weder in eine Kaltwasseranstalt, noch in ein Seebad geschickt werden dürfen. Bei solchen Frauen würde die Anwendung der Kaltwasser-Proceduren das Leiden verschlimmern. In diesen Fällen werden die Schmerzen, das Gefühl von Völle, Hitze und Schwere im Becken stärker, die schleimige Hypersecretion gesteigert, ja es kann zu acuten Entzündungserscheinungen kommen.

v. Scanzoni's Ausspruch ist jedenfalls hoch beachtenswerth, wenn derselbe sagt: „Unsere Erfahrungen sind weder den Seebädern noch den Kaltwasserkuren günstig, insoferne es sich um Kranke handelt, deren Sexualorgane sich in einem chronisch hyperämischen oder entzündlichen Zustande befinden und wir halten es immer für ein sehr gewagtes, weder wissenschaftlich noch empirisch zu rechtfertigendes Unternehmen, wenn man einer in dieser Kathegorie gehörenden Kranken den Rath ertheilt, ein Seebad oder eine Kaltwasseranstalt zu besuchen. Diese Curen leisten gewiss vortreffliche Dienste in Fällen, in welchen sich der Arzt die Aufgabe zu stellen hat, die gesunkenen Kräfte der Kranken zu heben, ihr Blut- und Nervenleben zur Norm zurückzuführen, bei der Behandlung der chronischen Metritis und der ihr verwandten Zustände ist es gewiss gerathener, nicht weiter auf sie zu reflectiren."

Wo solche Verhältnisse nicht vorhanden sind, üben die Seebäder unter Umständen eine unläugbare Wirkung auf eine Reihe von Sexualkrankheiten des Weibes. Bei schwachen, lymphatischen, scrophulösen Mädchen, deren Entwickelung zurückgeblieben ist, tritt nach längerem Gebrauche von Seebädern die Menstruation ein. Ebenso werden die Beschwerden spärlicher und schmerzhafter Menstruation bei solchen Individuen durch Seebäder häufig behoben. Ferner eignen sich diese sehr gut beim Ueberwiegen gewisser nervöser mit dem Sexualleiden zusammenhängender Symptome, bei apathischer, melancholischer Stimmung u. s. w. Speciell haben die Seebäder, natürlich in discreter Weise angewendet, einen gewissen Ruf gegen die Uterialkrankheiten begleitende Hemicranie, wenn diese selbst allen anderen Mitteln widersteht.

Die Seebäder werden nur von kurzer Dauer genommen. Diese soll im Allgemeinen nur 2 bis 5 Minuten betragen. Bei längerer Dauer tritt zum zweiten Male ein Gefühl von Kälte, Frösteln und Unbehagen ein, welches dann nicht leicht durch Reaction ausgeglichen wird. Das Bad soll im Allgemeinen sogleich verlassen werden, sobald sich nach Vorübergehen des ersten, durch die Be-

rührung mit dem kalten Wasser hervorgebrachten Schauer sich ein Gefühl von Wärme und Wohlbehagen eingestellt hat.

Bei schwächlichen Frauen lässt man gewöhnlich mit warmen Seebädern beginnen und sie erst allmälig zum Baden im Meere übergehen, das Anfangs zur Mittagszeit, später des Morgens geschieht.

Gaudet betont (Recherches sur l'usage des bains de mer), dass die Anwendung der Seebäder bei Gewebserkrankungen des Uterus die grösste Vorsicht erheischt. Die damit verbundenen Inconvenienzen seien ebenso häufig als der davon zu erwartende Vortheil. Solche Inconvenienzen sind: Verschlimmerung der Schmerzen, Verursachung profuser Menstrualblutungen und Erzeugung fieberhafter Zustände.

Eine wesentliche Modification der Wirkung liegt in dem Umstande, ob man nördliche oder südliche Seebäder verordnet.

Bei Frauen, wo das Seebad vorzüglich die Innervation anregen soll, wo die gesammte Nerventhätigkeit gekräftiget und die Energie der Nerven der Sexualorgane gehoben werden soll, verdienen die nördlichen Seebäder mit ihrer niederen Temperatur und ihrem kräftigen Wellenschlage gewählt zu werden, ebenso dort wo es sich darum handelt, das Hautsystem abzuhärten. Die südlichen Seebäder sind die Bäder für die zarten, schwächlichen, lymphatischen Frauen, die weder Kraft noch Wärme in Ueberfluss haben und bei denen es vorzüglich darauf ankömmt, die gestörte Ernährung zu verbessern.

Nordseebäder.

Die Insel Helgoland, mit Hamburg und Bremen durch regelmässige Dampfschifffahrt, ist $8^1/_2$ Meilen vom festen Lande entfernt und besteht aus einem Sandsteinfelsen, die Mitteltemperatur des Wassers 14—15° R. Sehr kräftiger Wellensehlag und treffliche reine Seeluft.

Ostende an der belgischen Küste. Bequemer Strand, kräftiger Wellenschlag, gute Einrichtungen.

Blankenberghe, 4 Stunden von Ostende entfernt.

Scheveningen an der holländischen Küste, 1 Stunde von Haag. Guter Wellenschlag, schöne Waldpromenade.

Norderney, Insel zur Provinz Hannover gehörig, mit Bremen und Emden durch Dampfschiff verbunden. Frische reine Seeluft, kräftiger Wellenschlag, schöne Strandpromenaden.

Bokum, eine von Norderney einige Stunden entfernte Insel. Schön und billig. Dasselbe gilt von den schleswig'schen Nordseebädern.

Wyk auf Föhr und

Westerland auf Sylt.

Aixhaven an der Mündung der Elbe. Salzgehalt des Wassers schwach, ebenso in

Dangast am Jahdebusen an der Oldenburgischen Küste.

Ostseebäder.

Den Ostseebädern fehlt der Wellenschlag und die climatische Eigenthümlichkeit der Nordseebäder. Sie werden dann verordnet werden, wenn man vorzugsweise den Genuss der Irischen Seeluft im Auge hat und gerade die starke Erregung durch kräftige Seebäder vermieden werden soll.

Cranz bei Königsberg.

Zoppot bei Danzig. Schöne Strandgegend.

Rügenwalde an der hinterpommer'schen Küste.

Colberg in Hinterpommern, zugleich Soolbad.

Misdroy am Strande der Insel Wollin.

Swinemünde und Heringsdorf auf der Insel Usedom mit schönen Laubpromenaden.

Putbus auf Insel Rügen, romantisch gelegen.

Warnemünde an der mecklenburg'schen Küste.

Travemünde bei Lübeck.

Doberan an der mecklenburg'schen Küste, mit sehr comfortablen Badeeinrichtungen.

Düsternbrook bei Kiel, mildes Clima.

Marienlyst bei Helsingor.

Bäder des atlantischen Oceans.

An der Südküste Englands sind die wichtigsten Seebäder:

Brighton, prächtiger Strand, mässiger Wellenschlag, September und October sind die eigentlichen Bademonate.

Insel Wight, herrliche Lage, mildes, warmes Clima für schwache, zarte Kranke empfehlenswerth.

Andere, durch mildes Clima ausgezeichnete englische Seebäder sind Hastings, Torquai.

An der französischen Küste sind die wichtigsten Seebäder:

Boulogne sur mer, gute Einrichtungen, kräftiger Wellenschlag.

Dieppe, schöner Strand, ferner Havre, Etrétat, Trouville und Dünkirchen.

Biarritz mit sehr mildem Clima.

Südliche Seebäder.

Hieher gehören besonders die Seebäder am mittelländischen Meere. Sie haben, in Folge des Fehlens von Ebbe und Fluth fast gar keinen Wellenschlag, die Temperatur des Wassers beträgt während des Sommers durchschnittlich 20—22° R. Erwähnenswerth sind besonders die Seebäder von Venedig, Triest, dann Castellamare, Ischia und Amalfo in der Umgebung von Neapel, ferner Nizza, Marseille, Cette und Cannes.

III. Climatische Curen.

Climatische Curen sind für Frauenkrankheiten oft von grösster Bedeutung, um eine Aenderung des localen Stoffwechsels herbeizuführen, besonders aber dann, wenn die materiellen pathologischen Veränderungen in den Sexualorganen zumeist entfernt sind und es sich vorzüglich darum handelt, auf das ergriffene Nervensystem, auf die darniederliegende Verdauung einzuwirken.

Es ist dabei vorzüglich zwei sich geradezu entgegenstehenden Formen der constitutionellen Gesundheitsstörung Rechnung zu tragen, je nachdem nämlich entweder übergrosse Sensibilität gegen Lebensreize herrscht und sehr leicht starke Reactionserscheinungen im Blut- und Nervenleben auftreten oder umgekehrt ein solches Darniederliegen der vitalen Vorgänge stattfindet, dass eine anregende Umstimmung durch intensive äussere Einflüsse nothwendig wird.

Darnach wird auch die Wahl eines sedativ-roborirenden Climas mit gleichmässiger Temperatur, mässiger Feuchtigkeit und Schutz vor Winden oder eines excitirend-roborirenden Climas mit hoher Lage, vermindertem Luftdruck und bewegterer Luft erfolgen.

Gracilen jungen Mädchen mit zarter Haut und empfindlichen Schleimhäuten, bei welchen die Pubertätsentwickelung abnorm erfolgend grosse Empfindlichkeit des gesammten Nervensystems mit bedeutenden motorischen oder psychischen Reflexerscheinungen hervorbringt, schwächlichen Frauen, welche mit chronischen Uterinalleiden behaftet, gesteigerte Reizempfindlichkeit der Nerven, leichte Magen- und Verdauungsstörungen besitzen, wird man geschützte und milde Gegenden zum Aufenthalte anweisen: im Herbste Meran, Baden-Baden, Genfer See, im Winter Hyéres, Cannes, Nizza, Mentone, St. Remo, Palermo, Neapel, Ajaccio, Cairo.

Frauen mit torpider Constitution, sowie die, bei denen es sich darum handelt, den Stoffwechsel in den Sexualorganen lebhafter zu bethätigen, wird man auf die Höhen senden, ihnen ein alpines Clima anweisen. Hieher gehören auch sexualkranke Frauen mit grosser Erschlaffung der Gewebe, denen man lange Zeit Eisen ohne wesentlichen Erfolg verabreicht. Man schickt diese Individuen in die Schweiz nach Engelberg, Grindelwald, St. Moritz oder zu hochgelegenen Eisenquellen Deutschlands, Elster, Reinerz, Griesbach, Rippoldsau. Aufenthalt an den Küsten der Nordsee, den

Canalküsten Englands und Frankreichs, namentlich während des Hochsommers und Herbstes unterstützen in solchen Fällen gleichfalls die Cur.

Die Menstruationsstörungen, welche durch Uterinalleiden veranlasst sind oder diese begleiten, verdienen wesentliche Beachtung bei Wahl des climatischen Aufenthaltsortes. Bei profuser Menstruation sind kältere Climate, höhere Gebirgsgegenden zu wählen, bei mangelhafter Menstruation wärmere Climate und Seeclimate.

Bei den durch Sexualleiden verursachten eingreifenden Innervationsstörungen wird man in einer sehr grossen Zahl von Fällen am wirksamsten eingreifen, wenn man das Prinzip des Gegensatzes festhält und die Patientinen aus den Niederungen oder Küsten auf die Höhen und wiederum Frauen aus elevirtem Binnenlande in die See schickt.

Ueber die Anwendung von Wärme und Kälte in der Augenheilkunde.

Von Dr. A. Schumann. (Vorgetragen in der Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde in Dresden.)

Wie in der Medicin überhaupt ist auch in der Augenheilkunde die Therapie eine ausserordentlich wechselnde. So auch bei Anwendung der Wärme und Kälte, wir mögen nehmen welche Krankheit wir wollen, in frappanter Weise bei der Iritis. Johann Nepomuk Fischer (Clinischer Unterricht in der Augenheilkunde, Prag 1832) legt das Hauptgewicht auf die innere Behandlung, welche antirheumatisch, antiarthritisch, antisyphilitisch ist. Oertlich empfiehlt er bei Iritis höchstens warme Kräuterkissen, nach Ablauf der Entzündung erst Belladonna. Kälte wendet er nie an.

Ruete hingegen (Lehrbuch der Ophthalmologie, Braunschweig 1855), der Repräsentant der Eiszeit in der Augenheilkunde, verordnet Aderlass, anhaltende Kälte, Purgantien, Ung. mercurial., nebenbei Atropin.

Stellwag (Lehrbuch der practischen Augenheilkunde, zweite Aufl. 1864) nennt die Kälte in der zweiten Auflage des genannten Lehrbuchs das wirksamste Mittel gegen Iritis, auch wenn sie mit entschieden rheumatischem Leiden gepaart ist; in der dritten und

vierten Auflage desselben Lehrbuchs hingegen wird dieses wirksamste Mittel gar nicht mehr erwähnt.

Schiess-Gemusaeus (Clinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Juli und August 1870) preist die Leinmehlumschläge als ein Mittel, welches Mercurialien und Jod meist entbehrlich machen.

Schweigger (Handbuch der Augenheilkunde 1871) sagt, die Behandlung der Iritis sei ganz einfach: alle fünf Minuten Atropin einzustreichen und bei Schmerzanfällen warmes Verhalten, Watte.

Schumann ist der Meinung, dass die Wirkungen der Wärme beim Auge keine anderen sein können, als bei anderen Geweben, da sie chemisch nicht oder nur wenig verschieden seien. Stellwag v. Carion habe ganz Recht, wenn er von der Iritis sage: „Im Ganzen genommen gelten hier dieselben Regeln, welche bei der Behandlung der Keratitis und jeder anderen Entzündung zu beachten sind; der Process ist allenthalben derselbe, nur das Substrat ist ein verschiedenes.“ Schumann giebt in Uebereinstimmung mit Richter (Organon der physiologischen Therapie, Leipzig 1850) Folgendes als physiologische Wirkung der Wärme und Kälte an.

Wärme macht Hyperämie, dehnt die Gewebe mechanisch aus (lockert), macht flüssige Exsudate, resorbirt bei längerer Einwirkung und im richtigen Stadium angewendet bereits vorhandene Exsudate (Zellenneubildungen). Kälte macht Anämie, bei längerer Einwirkung durch Lähmung der vasomotorischen Nerven (venöse) Hyperämie, zieht die Gewebe zusammen, macht feste, namentlich in der Pupille membranöse Exsudate.

Feuchte Wärme wirkt intensiver als trockne, weil die Wärmecapacität des Wassers sehr hoch ist, und weil ausserdem durch die Feuchtigkeit die Perspiration, eine Quelle der Abkühlung, fast gleich Null gesetzt wird.

Die Indicationen für Kälte speciell in der Augenheilkunde sind nun nach Schumann: Acute Affectionen mit arterieller Hyperämie, Hitzegefühl, objectiver Temperaturerhöhung, Schmerz, keiner oder geringer Exsudation. Hier ist die Kälte vorsichtig 1—3 Tage und wohl nie über acht Tage anzuordnen. Meist entscheidet das subjective Gefühl des Kranken, wann zur Wärme überzugehen sei.

Wärme ist nach Schumann indicirt: Bei Anämie der Gewebe des Bulbus, allen chronischen Affectionen, welche mit keiner oder

venöser Hyperämie einhergehen; ferner bei reichlicher Exsudation, sei es Eiterung oder membranöse Neubildung.

Vehikel für die Kälte sind: Eis, Wasser, Aqu. und Acet. Saturni, Blei mit Opium, Sublimatwasser. Vehikel für die Wärme: Watte, Camillenumschläge, Leinmehlumschläge, Zink mit Atropin u. s. w.

Nach diesen Auseinandersetzungen ergeben sich nach Schumann die Indicationen für Wärme und Kälte bei den einzelnen Krankheiten der Augen fast von selbst.

Bei Hyperaemiae conjunctivae und Conjunctivitis acuta ist die Wärme contraindicirt. Bei ersterer genügt kalte Waschung (besser von Acid. hydrocyan. als Wasser, weil letzteres von den Kranken nicht befolgt wird), bei Conjunctivitis Argent. 1 Procent auf das obere und untere Lid täglich selbst eingepinselt. Schumann warnt namentlich vor der Kälte bei Blennorrhoea neonatorum, welche meist zu warmen Umschlägen durch die Nachlässigkeit der Aeltern umgeändert werde. Meist genügen 2 Procent Argent., in schlimmeren Fällen Lapis mitigatus. Eis nur bei Oedem der Lider und äusserst profuser Blennorrhoe kurze Zeit. Geht aber eine Blennorrhoe in den chronischen Zustand über, so dass die Conjunctiva ein trachomatöses Aussehen gewinnt, dann ist die Wärme sehr oft förderlicher, als das Cupr. sulf., welches als Specificum empfohlen wird.

Bei Diphtheritis leisten die so gepriesenen Eisumschläge nur sehr wenig und auch hier ist bald zur Wärme zu greifen. Collyrien sind nach Hirschberg, wie nach Schumann gänzlich zu verwerfen, die acute Mercurialisation wird von ersterem als einziges sicheres Mittel, von Schumann wenigstens als nützlich empfohlen.

Höchst schwierig ist die Behandlung der Keratitis suppurativa (Hypopyonkeratitis, ulcus corneae serpens nach Sämisch). Schumann versucht bei ihr am ersten Tag immer die Kälte, weil jede Linie Hornhaut von Werth ist und Wärme leicht Infiltration der Nachbarstellen des Abscesses herbeiführt.

Kriecht dabei das ulcus fort, so ist zur Wärme zu greifen. In rapiden Fällen darf man nicht lange Zeit mit Wärme, Atropin, Schutzverband u. s. w. verlieren, sondern muss gleich am zweiten oder dritten Tag der Behandlung die Spaltung des Geschwüres mit nachfolgender täglicher Wiedereröffnung des Schnitts vornehmen. Das Nähere: Sämisch, Das ulcus corneae serpens, Bonn 1870.

Iritis verträgt die Kälte absolut nicht und ist stets mit trockener

oder feuchter Wärme zu behandeln, sowie etwa halbstündigen Atropininstillationen, wohl aber ist die Kälte nützlich bei der blossen Hyperämie der Iris und der ihr vorhergehenden Episcleritis (siehe Schweigger l. c. S. 318).

Bei Glaskörperblutung, frischer Cyklitis, Chorioiditis und Retinitis ist die Wärme contraindicirt, ebenso beim acuten Glaucom; auch beim chronischen Glaucom, welches manchmal von den Aerzten für Rheumatismus gehalten wird, nutzt die Wärme gar nichts. Bei späteren Stadien der Chorioiditis, Retinitis und Atrophie des Sehnerven hingegen scheint die Wärme nach Schumann wie auch nach Dr. Berthold, gute Dienste zu thun, doch sind darüber noch zu wenig Erfahrungen gemacht, um endgiltig über diesen Punct zu entscheiden.

Der Godesberger „Stahlbrunnen."

Vom Docenten Dr. E. H. Kisch.

Von hochgeschätzter collegialer Seite wurden uns jüngst mehrere Flaschen Godesberger „Stahlbrunnen" und die Brochure des Hrn. Dr. Schwann über diese Quelle mit dem Ersuchen übersendet, unser Urtheil über die Chancen dieses Bades abzugeben.

Wir glauben unser Urtheil im Folgenden zusammenfassen zu können:

„Die Godesberger Quelle ist nach den Ergebnissen der Analyse ein alkalisch-muriatischer Eisensäuerling von selten glücklicher Zusammensetzung. In höchst wirksamer Combination finden sich kohlensaures Natron, Chlornatrium und kohlensaures Eisenoxydul nebst der freien Kohlensäure als vorwiegende Bestandtheile, gegen welche die anderen Salze zurücktreten. Hiedurch ist die Godesberger Quelle ein Eisensäuerling von sehr leichter Verdaulichkeit, der bei seinem auf die Blutbereitung wirkenden bedeutenden Eisengehalte, die säuretilgende Eigenschaft des kohlensauren Natrons mit der die gesammte Ernährung hebenden des Kochsalzes in trefflicher Weise vereinigt und durch seinen Reichthum an Kohlensäure sich auch zu Bädern sehr gut verwerthen lässt. Ich kenne sehr wenige Eisensäuerlinge, die eine therapeutisch so bedeutsame Zusammensetzung haben und einem so grossen

Kreise von Indicationen zu entsprechen vermögen. Die Quellen von Reinerz in preuss. Schlesien, mit denen Godesberg sich am ehesten in eine Categorie stellen liesse, stehen diesen wesentlich nach. Ihre vorzüglichste Anzeige wird die Godesberger Quelle bei catarrhalischen Affectionen sowohl der Verdauungs- als Athmungsorgane finden, wenn sie schwache, anämische, in ihren Kräften herabgekommene oder scrophulöse Individuen betreffen; bei chron. Magencatarrh, wenn die Ernährung wesentlich gelitten hat, bei hartnäckigem chronischen Bronchialcatarrh jugendlicher Individuen mit dem Charakter der Scrophulose, bei chron. depotenzirendem Blasencatarrh, bei Chlorose und ihren im gesammten Nervensystem sich kundgebenden Folgeerscheinungen. Aus dem Gesagten ergibt sich auch, dass der Godesberger Quelle speciell in der Balneotherapie der Frauen- und Kinderkrankheiten eine wirksame Rolle zugetheilt zu werden vermag. Sache der Verwaltung muss es sein, durch Berücksichtigung der neuesten Fortschritte in Bezug auf Füllung und Versendung des Mineralwassers, sowie Errichtung der Badeanstalten zur Hebung des Curortes beizutragen.“

Die Analyse des Godesberger „Stahlbrunnen“ nach Dr. Richter in Cöln 1865 ist folgende:

In 1 Pfund Wasser = 7680 Gran enthalten:

Bestandtheil	Gran
Kohlensaures Natron	7,4237184
„ Ammoniak	0,0348902
„ Magnesia	3,2724785
„ Kalk	2,0645222
„ Lithion	0,0050207
„ Eisenoxydul	0,2206003
„ Manganoxydul	0,0135782
Schwefelsaures Kali	0,2704128
„ Natron	2,5456128
Phosphorsaurer Kalk	0,0276864
„ Thonerde	0,0206131
Chlornatrium	7,3480244
Brommagnesium	0,0017203
Jodmagnesium	0,0010828
Kieselsäure	0,1036800
Organische Substanzen	0,0490355
Summa der festen Bestandtheile	23,2896786
Dazu freie Kohlensäure	19,3301299
Halbgebundene Kohlensäure	5,8210672
Summa aller Bestandtheile	48,4408757

Mineralquellen einiger Länder der Vereinigten Staaten.

Florida ist reich an herrlichen Quellen, manche von ungeheurer Mächtigkeit und stark mit Kalk und Schwefel versetzt.

Missouri. Viele salzhaltige Quellen sind im mittleren Theile Missouri's, Cooper-, Saline-, Howard- und den anliegenden Counties; die aber, welche sich den grössten Ruf erworben und den zahlreichsten Besuch angezogen haben, sind die Elkquellen in Rike-County, die Chouteauquellen in Cooper-County, die Cheltenham-Springs in St. Louis-County und die Monaphanquellen in St. Clair-County. Es gibt viele stahlhaltige Quellen über den ganzen Staat hin. Die mit schwefelsauren und schwefeligen Beimengungen sind am zahlreichsten. Mehrere dieser Quellen haben dadurch einen beträchtlichen Ruf erlangt, dass ihr Wasser medicinische Kräfte besitzt. Steinölquellen finden sich in mehreren Grafschaften.

Nevada. Die Thermal-, Mineral- und andere Quellen von Nevada sind zahlreich und einzelne davon werden wegen ihres Umfangs, ihrer hohen Temperatur und der chemischen Bestandtheile ihres Wassers für grosse geologische Seltenheiten gehalten. Sie finden sich an allen Höhen und unter fast allen möglichen Umständen und Zuständen — tief und flach, kalt, heiss und lau, kochend und ruhig, mit mineralischen Stoffen gemischt und ganz rein, vereinzelt und in Gruppen, kühl und ruhig die einen, die andern gurgelnd und sausend und mit dichten Dampfwolken bedrückt. Diese Quellen haben Durchmesser von einem bis zu 30 Fuss und eine Tiefe von 2 bis zu 100 Fuss. Die Mineral- und die heissen Quellen sind gewöhnlich in der Mitte eines Hügels, welcher aus kieseligen oder kalkigen Massen besteht, die sich aus dem Wasser selbst niederschlagen; zuweilen decken diese Hügel ein Areal von mehreren Ackern und erheben sich 40 bis 50 Fuss über die umliegende Oberfläche. Zuweilen bestehen die Wände der Quellen aus soliden Massen von Kalk oder Kieselerde und erheben sich mehrere Fuss über den Hügel; in andern Fällen, besonders wo die Temperatur des Wassers hoch ist, finden sich in der unmittelbaren Nähe der Quellen keine Niederschläge und die Quellwände sind dann gewöhnlicher Rasenthon oder Kiesel. Das Wasser der meisten dieser Quellen, obgleich weich und angenehm, wenn kalt, enthält viele medicinische Stoffe und wirkt heilsam, ob getrunken oder zum Baden benützt. Die Indianer haben es dieser

Eigenschaften wegen seit Jahrhunderten gebraucht und ihre Nachfolger folgen ihrem Beispiele. Die Steamboatquellen in Washon-Couty sind der bevorzugte Badeort der Weissen gewesen, mehr als alle anderen, und zwar mehr wegen ihrer leichten Zugängigkeit, als ihrer grössern Heilkräfte wegen, welche denen anderer Quellen nicht gleichkommen sollen. Eine chemische Analyse dieser Quellen weist nach, dass sie hauptsächlich Chlorverbindungen von Natrium und Magnesium, nebst anderen Natrium-Verbindungen, auch Kalk, Kieselerde und organische Stoffe enthalten. In andern Quellen hat man Eisen und Schwefel gefunden.

Wyoming. Das ganze Territorium ist reich an Mineralquellen. Salz-, Eisen-, Schwefel- und Alkali-Quellen finden sich am häufigsten. Vielen derselben schreibt man Heilkräfte zu, und einzelne davon sind in dieser Hinsicht schon berühmt.

(Aus dem Bericht des Commissär des General Land-Amtes für das Jahr 1869. Washington 1870)

mitgetheilt von Dr. Lersch.

Zur Balneotherapie der chronischen Rheumatismen.

Von Dr. Carl Heymann, pract. Arzt in Wiesbaden.

Die therapeutischen Indicationen bei chron. Rheumatismen sind im weitesten Sinne:

1) Herbeiführung aller Momente, welche eine verminderte Secretion und erhöhte Resorption, d. h. Restitution der ergriffenen Gewebe bedingen;

2) Herbeiführung normaler Erregungszustände des Central-Nervensystems.

Hinsichtlich der erstgenannten Indication besitzen wir in den Thermen das wirksamste Mittel, zumal da jeder erfahrene Arzt sich nur noch aus alter Gewohnheit oder aus Nothwehr zu einer medicamentösen Behandlung dieser Erkrankungen entschliesst.

Es ist unzweifelhaft, dass sich in einem blutwarmen oder noch wärmeren Bade die Hautgefässe alsbald zu erweitern beginnen, dass diese Erweiterung noch längere Zeit nach dem Bade fortbesteht und durch Bettwärme beliebig lange erhalten werden kann. Gleich O. Weber, welcher diese Erweiterung für sämmtliche Ge-

fässe, auch für die Capillaren nachwies, erklärt auch Falk (Virch. Archiv. Bd. 53., No. 1), dass die bei einem Thiere durch Wärme hervorgerufene Gefässerweiterung ebenso deutlich sei, wenn man vor der Wärmeapplication die Gefässnerven durschnitten hat, so dass also die Gefässerweiterung auch ohne den Einfluss der vasomotorischen Nerven zu Stande kommen kann. In Bezug hierauf führe ich kurz folgenden von mir gemachten Versuch an.

Knefeli, 72 Jahre alt, erlitt in Folge einer Apoplexie plötzlich eine linksseitige Paralyse. Die linken Extremitäten schlaff, ihre Lähmung vollständig. Die im Umfange der Erkrankung leicht zu ermöglichenden Reflexbewegungen blieben nach 14tägigem Verlaufe völlig aus. Ebenso entwickelte sich allmälig bis zu dem nach 4 Wochen eintretenden Tode complete Anästhesie der gelähmten Partien. Die Hände beider Seiten von gleichmässig blasser Farbe. Es wurden 3 Tage hintereinander beide Hände bis über die Handwurzelknochen 30 Minuten hindurch in Wasser von 38 Gr. R. getaucht. Die rechte Hand turgescirte und röthete sich schon nach 5 Minuten. Bei der linken Hand dauerte es bis zur Entwickelung dunklerer Röthe immer zwischen 15 und 20 Minuten. Dagegen hielt auch jedes Mal bei gleicher Bedeckung nach vollendetem Handbade die Röthe und Turgescenz der linken Hand länger an, als die der rechten. Die Anstellung thermometrischer oder thermoelectrischer Untersuchungen wurden durch den Tod des Kranken vereitelt.

Dies beweist, dass ein höherer Wärmegrad im Stande ist, eine Erschlaffung der Gefässe ohne Dazwischenkunft der Nerven herbeizuführen. Gleich den Gefässen wird auch das sie umgebende Gewebe relaxirt, so dass der Blutdruck eine um so stärkere Ausdehnung der Gefässe bewirken kann und die Haut blutreicher werden muss auf Kosten des Blutreichthums des übrigen Körpers. Es müssen die Gefässe der inneren Partien im warmen Bade einen relativen Blutmangel zeigen, sobald der für die Hautgefässe bestimmte Raum sich bedeutend erweitert. Hierdurch wird in den nach innen gelegenen, chronisch entzündeten Partien eine doppelt günstige Wirkung erzielt.

Erstlich wird hierdurch der verstärkte Blutzufluss zu den entzündeten Theilen erschwert, wodurch letztere sich schwieriger das Material zu den Gewebsumsetzungen verschaffen können, und zweitens wird neben der verminderten Exsudation durch den geringen Füllungsgrad der Gefässe eine erhöhte Resorption ermöglicht.

Selbstverständlich ist genannte Wirkung nicht die einzige der warmen Bäder. So muss, wenn die Summe der Gefässquerschnitte vergrössert wird, auf der einen Seite durch Verminderung des Strömungswiderstandes eine Beschleunigung und auf der anderen Seite durch das Wegfallen des Reizes, welchen der durch den Strömungswiderstand bedingte höhere Blutdruck auf das Herz hervorbringt, eine Verlangsamung des Kreislaufs hervorgerufen werden. Thatsächlich kann man auch leicht durch Versuche nachweisen, dass im warmen Bade bald eine Beschleunigung, bald eine Verlangsamung des Kreislaufes stattfindet, je nachdem das im warmen Wasser befindliche Individuum von einem der beiden Momente vorzugsweise tangirt wird. Ausserdem kommen auch noch andere Wirkungen in Betracht, wie z. B. die durch das warme Medium hervorgerufene, erhöhte Körpertemperatur, der auch hierdurch wiederum verstärkte Herzimpuls, die Möglichkeit einer allzu starken Erregung des Nervensystems und andere hier nicht näher zu erwägende Momente.

Diese Nebenwirkungen der warmen Bäder sind vorzugsweise abhängig von der chemischen Constitution derselben. In dieser Beziehung unterscheidet man die einfachen Thermen, die gasreichen Soolthermen, und die Schwefelthermen.

Zu den einfachen Thermen hat man alle diejenigen Bäder zu rechnen, deren einziges oder weitaus hervorragendes, dynamisches Moment die Wärme ist. Hierzu rechnen alle Bäder, deren Gas- und Salzgehalt zu gering ist, um durch den Contact mit den Hautnerven eine stärkere Erregung der Nervencentren hervorrufen zu können, also nicht allein die exquisit indifferenten Quellen, sondern auch die in fraglichen Krankheiten vorzugsweise zu Hülfe gezogenen Badeorte Teplitz, Warmbrunn, Leuk, Wiesbaden etc.

Die gasreichen Soolthermen, wie Nauheim, Rehme, rufen nicht nur eine directe, sondern durch Reflexlähmung der vasomotorischen Nerven auch eine indirecte Erschlaffung der Hautgefässe hervor. Gleichzeitig bewirken sie aber auch, und zwar vorzugsweise durch ihren Gasgehalt, eine starke Erregung des Centralnervensystems.

Das Gleiche muss ich von den Schwefelthermen behaupten, da ich im Gegensatze zu anderen theilweise an den betreffenden Quellen sitzenden Autoren in einer früheren Broschure gemeinschaftlich mit Dr. K r e b s experimentell nachgewiesen habe, dass der Schwefelwasserstoff im Contacte mit der Haut zu den das Nervensystem am meisten erregenden Gasen gehört. Im Allge-

meinen kann man desshalb behaupten, dass, wie es auch schon seit Jahrhunderten Brauch ist, die einfachen Thermen die hülfreichsten Zufluchtsorte für rheumatisch Erkrankte sind, indem sie die Restitution der erkrankten Gewebe ermöglichen, ohne eine bei diesen Reflexerkrankungen unerwünscht starke Erregung der Nervencentren herbeizuführen. Gerade wegen des letzteren Umstandes können sie methodischer in Gebrauch gezogen werden, d. h. das einzelne Bad kann länger, wärmer und in häufigerer Wiederholung angewendet werden, als die zu stark erregenden Bäder.

Aus der hierbei hervorgerufenen Hauthyperämie kann aber nicht nur eine später ja wieder restaurirbare Hautschwäche resultiren, sondern in einzelnen Fällen eine wirkliche Gefahr. Es ist eine bekannte Erfahrung, dass das Herz bei vermehrtem Tonus grösserer Gefässprovinzen durch die stärkeren Widerstände zu energischerer Thätigkeit angefacht wird, während seine Energie bei vermindertem Tonus der Gefässe sinkt. Dies hat nun bei jungen Individuen mit gesunden, strammen Herzen nichts zu sagen, fällt aber sehr ins Gewicht bei Individuen mit kranken, schlaffen Herzen. Das schlaffe Herz ohne gleichzeitige nachweisbare organische Erkrankung ist keine seltene Erscheinung bei durch Alter und andere schädliche Einflüsse heruntergekommenen Individuen und ist ebenso gut wie die Schlaffheit der übrigen Körpermuskulatur ein Zeichen der nachlassenden Stoffwechselenergie in den Geweben.

Indem nun im warmen Bade der Tonus eines so grossen Gefässbezirkes wie desjenigen der Haut vermindert wird, muss die Energie des Herzens sinken. Golz vergleicht charakteristisch bei Gelegenheit seines bekannten Klopfversuches (Virch. Archiv Bd. XXIX., S. 430) ein solches Herz mit einer Pumpe, die sich mit zu wenigem Wasser abquält, wenn auch der bei diesem Versuche hervorgerufene Stillstand des Herzens nicht allein durch den relativen Blutmangel erklärt werden kann, da ein selbst complet leeres Herz auch nach dem Tode nicht aufhört zu schlagen. Sterben nun Individuen mit fettiger Herzdegeneration, mit atheromatösen Processen, die sich nicht selten in den Kranzarterien zeigen, mit schlaffem Herzen ohne nachweisbaren Grund im warmen Bade, so spricht man von einem Lungen- oder Herzschlage. Der Mechanismus des Todes ist häufig der vorhergenannte.

Solcher Fälle habe ich mehrere beobachtet, einen höchst charakteristischen vor etwa 5 Jahren gemeinschaftlich mit Dr. Fritze jun. Es betraf einen älteren Herrn aus Hamburg, der

über Beklemmungen, Kopfwallungen bei gleichzeitig kühlen Extremitäten, Schwächezuständen und zeitweisen Anwandlungen von Ohnmacht klagte. Das einzige objective Symptom war ein auffallend schwacher, zeitweise intermittirender Herzschlag und beginnende atheromatöse Degeneration der fühlbaren Arterien. Derselbe wurde merkwürdiger Weise zum Badegebrauche hierher geschickt. Gleich nach dem ersten unter der Aegide eines Bademeisters genommenen Bade wurde er ohnmächtig, kalt an Händen und Füssen. Er erholte sich wieder bald unter dem Gebrauche von Wein und Castoreum. Trotz des strengen Verbotes, weiter zu baden, versuchte er es noch einmal mit einem weiteren 28 Gr. R. warmen Bade. Er wurde aber alsbald ohnmächtig aus dem Bade getragen und starb am zweiten Tage unter den Erscheinungen der Herzparalyse.

Derartigen Individuen wäre der Gebrauch der Thermen strenge zu untersagen; eventuell würden sie eher die erregenden Soolbäder oder die kohlensäurereichen Thermalsoolbäder, aber auch nur unter Anwendung grosser Vorsicht, in Anwendung ziehen dürfen. Solche Kranke greifen auch häufig selbst nach dem gerade entgegengesetzten Verfahren, indem sie sich instinctmässig kalte Abwaschungen der Brust und des Rückens machen lassen, weil sie sich wegen der hierdurch vergrösserten Herzenergie momentan erleichtert fühlen.

In obengenannter Weise dürfte sich auch die bei Punction des Ascites, nach starken Stuhlentleerungen etc. hervorgerufene Herzschwäche erklären lassen, und ebenso erklärt sich die für Manche schwächende Wirkung des Bettes. Eine grosse Zahl alter Individuen leidet gerade früh am Morgen an Schwäche, Beklemmungserscheinungen und Irregularität des Pulses. Genannte Erscheinungen verschwinden sodann nicht selten im Laufe des Tages, um regelmässig am nächsten Morgen wiederzukehren. Die Herzenergie sinkt, indem durch den langen Aufenthalt im Bette das Strombett des Blutes erweitert wurde.

Selbstverständlich giebt es auch andere als obengenannte Contraindicationen gegen die Anwendung sehr warmer Bäder, ich nenne hier nur beispielsweise die Erkrankungen des Gehirns und seiner Adnexen und vorhandene Neigungen zu Kopfcongestionen. Auch bei Erkrankungen des Rückenmarks, besonders bei der sogen. Tabes dorsualis, habe ich von der Anwendung warmer Bäder mehr nachtheilige als gute Folgen gesehen. Die Wärme ist an und für sich ein Erregungsmittel der Nervencentren; sind letztere bereits

krankhaft gereizt, so kann eine Erhöhung ihres Erregungszustandes die vorhandenen Gewebsreizungen und localen Fluxionshyperämieen vermehren und hierdurch sehr unerwünschte Folgen hervorrufen.

Abgesehen von diesen, den Gebrauch der Thermen ausschliessenden Erkrankungen lehrt jedoch die Erfahrung, dass Kranke mit inneren, chronisch entzündlichen Exsudationen mit und oft genug auch ohne rheumatische Begründung, in den einfachen Thermen ihre Heilung oder Besserung finden. Zur Erzielung guter Erfolge muss aber der alte Schlendrian verlassen werden. Wenn man den Kranken 15—45 Minuten baden, dann eine Stunde im Bette liegen und für die übrige Tageszeit seinen eigenen Inspirationen folgen lässt, können schwere, rheumatische Krankheiten niemals geheilt werden. Hierzu gehört vor Allem eine methodische Behandlung, welche auf der Erkenntniss fusst, dass bei möglichster Schonung des Centralnervensystems und bei möglichster Ruhe der erkrankten Partien der andauernd erhöhte Blutreichthum der Haut durch Verminderung der Secretion und Erhöhung der Resorption in den erkrankten Gebilden eine Restitution der Gewebe hervorzubringen vermag.

Die Dauer und Wärme des Bades muss nach der Individualität des Kranken, insbesondere nach der Erregbarkeit seiner Nerven bemessen werden; im Allgemeinen kann man sagen, dass ein Kranker nicht länger als eine Stunde und nicht wärmer als zu 30 Gr. R. zu baden genöthigt ist. Ist das Leiden remittenter Natur, so muss die durch das Bad angeregte Hauthyperämie in continuirlicher Weise durch die Bettwärme unterhalten werden; hier nützt es nichts, wenn der Kranke eine Stunde nach dem Bade liegt, und sodann mit vielleicht schmerzhaften Gelenken sich zum späten Abende den Temperatursprüngen der freien Natur aussetzt. Solche Kranke müssen im Anfange der Cur constant das Bett hüten, aber auch nach eingetretener Besserung immer noch 5—6 Stunden die angeregte Hauthyperämie durch die Bettwärme unterhalten. Schmerzhaftigkeit bei Druck oder Bewegung der ergriffenen Partien erfordert möglichste Ruhe und eine bequeme, den Rückfluss des Blutes erleichternde Lage derselben. Auch nach erfolgter Besserung dürfen solche Kranke nur bei mildem, trockenem, sonnigem Wetter, wenn ihre Bewegungsorgane schmerzlos sind, ausgehen, anderenfalls ausfahren, ohne es bis zum Gefühle der Ermüdung kommen zu lassen. Ist die Schmerzhaftigkeit bei Druck und Bewegung geschwunden, so beginne man

mit vorsichtigen activen und passiven Bewegungen. Hat man es später mit blossen Residuen der chronischen Entzündung zu thun, so können bei allzu indolentem Verhalten derselben zeitweise angewandte Douchen zur energischeren Anregung der Resorption in Anwendung gezogen werden. Da die Thermen über den ganzen Körper verbreitete Cataplasmen sind, so ist es selbstverständlich, dass bei besonders renitenten Localaffectionen Warmwassercataplasmen oder ähnliche Hautreize nicht selten nützliche örtliche Verwendung finden. Alles, was sonst geeignet ist, die Resorption zu fördern, also besonders eine reichliche Thätigkeit der Se- und Excretionsorgane, muss durch gleichzeitigen innerlichen Gebrauch eines entsprechenden Mineralwassers oder in anderer Weise geregelt werden, wenn es nicht ohnedies vorhanden ist. Der Diät ist eine sorgfältige Pflege zu widmen; wenn man glaubt, dass ein mit chronischem Rheumatismus behaftetes Individuum ungestraft den Freuden der Tafel huldigen könne, befindet man sich in grossem Irrthum; die Niemeyer'sche Behandlung des Morb. Brightii mit warmen Bädern, Bettwärme und Milchdiät würde ohne letztere nicht die schönen Erfolge zeigen, und ohne die in Rede stehenden Erkrankungen mit Nierenkrankheiten in eine Linie stellen zu wollen, kann ich versichern, dass ich durch strenge Vorsicht einer reizlosen Diät, insbesondere der Milchdiät, in schwierigen Fällen rheumatischer Erkrankung Erfolge erzielt habe, welche ich durch eine blosse, noch so energische Badecur nicht erreicht haben würde.

Da der Kranke genöthigt ist, einen grossen Theil seiner Zeit das Bett zu hüten, so muss er ein grosses, möglichst nach Süden gelegenes Zimmer bewohnen.

Nach vollbrachter Heilung empfiehlt sich als Nachcur, je nach der Individualität des Kranken, der Gebrauch eines Soolbades, einer kohlensäurehaltigen Eisenquelle, eines Seebades oder einer vernünftigen Kaltwassercur, nicht nur, um die geschwächte Haut zu restauriren, sondern auch, um sie für die Zukunft adaptionsfähiger für Temperaturcontraste zu machen.

Man könnte nun einwenden, dass die nämliche Cur gerade so gut in der Heimath der Erkrankten durch künstliche Erwärmung von Brunnen- oder Flusswasser vorgenommen werden könne. Dies wäre auch vollständig richtig, wenn es bei diesen Reflexerkrankungen nicht von grösster Wichtigkeit wäre, bis zu vollendeter Heilung alle den Hautnerven und dem Centralnervensysteme feindlichen Reize zu vermeiden.

Hierzu gehört eine gleichmässig temperirte, reine, wenig bewegte Luft, die Wahl einer höheren oder niederen Ortslage, eine die körperliche und geistige Existenz erfahrungsgemäss in beruhigender Weise umstimmende Veränderung und Umformung der Lebensverhältnisse und nicht selten eine reizlose und so einfache Diät, dass sich der Kranke nur unter dem Einflusse ungewohnter Verhältnisse zu letzterer versteht. Dies und die Schwierigkeit einer methodischen Behandlung am häuslichen Herde ist auch der Grund, weshalb ich eine Masse rheumatischer Kranken in Wiesbaden gesunden sah, welche vor dem Gebrauche der hiesigen Cur mit einfachen und künstlich zusammengesetzten Bädern ohne Erfolg behandelt worden waren.

Die von mir im groben Umrisse skizzirte Behandlungsmethode ist eine der erfolgreichsten, deren sich die medicinische Wissenschaft erfreut. Wird sie mit den dem einzelnen Falle entsprechenden Modificationen, dann aber methodisch angewendet, so sieht man nicht selten die rebellischsten und von Vielen für unheilbar gehaltenen Formen, z. B. Fälle von Arthritis deformans, selbstverständlich ohne bereits eingetretene Luxationen etc. einer kaum mehr erhofften Heilung, oder mindestens einer bedeutenden Besserung entgegengehen.

Ueber das Mineralwasser von Castrocaro.

Von Prof. Dr. L. Ditterich in München.

Im letzten Hefte dieses Jahrbuches wurde eines Aufsatzes von Dr. Parona gedacht über parenchymatöse Einspritzungen mit dem Mineralwasser von Salsomaggiore gegen Kropf.

Professor Ditterich veröffentlicht nun in den „Blättern für Heilwissenschaft die Analyse dieses Mineralwassers von Prof. Em. Bechi zu Florenz aus dem Jahre 1870. Nach ihr enthält ein Liter (= 1000 Grmm.) folgende feste Bestandtheile:

Jodmagnesium	00.195	Grmm.
Brom	0.117	„
Chlor	3.169	„
Chlorkali	0.069	„
Uebertrag	03.550	Grmm.

	Fürtrag . .	03.550 Grmm.
Chlorcalcium		2.789 „
Chlornatrium		36.859 „
Schwefelsaure Kalkerde		0.145 „
Organische Materie		0.093 „
Kieselsäure		0,014 „
		43.450 Grmm.

Abgesehen davon, dass diese Analyse den jetzigen Anforderungen nicht genügen kann, gasige Bestandtheile gar nicht angegeben sind, während das Mineralwasser von Castrocaro (in Oberitalien gewöhnlich Salsomaggiore genannt) solche doch sicher enthält, zeigt sich nun klar, dass dieses Wasser wie unsere bekannten deutschen und schweizerischen eben auch nichts anderes als ein starkes jodbromreiches Kochsalzwasser darstellt. Trotz seiner bedeutenden Menge von Jod und Brom kommt es jedoch dem Haller Kropfwasser in Oberösterreich, sowie der Adelheidsquelle in Oberbayern, desgleichen dem Wildegger in der Schweiz bezüglich der reinen Wirkung dieser Stoffe auf den menschlichen Organismus nicht gleich, weil dieselbe von der grossen Quantität des Chlornatriums nicht wenig gedrückt wird; doch können dennoch diese genannten Mineralwasser in ihrer verflüssigenden, die Aufsaugung anspornenden Wirkungsweise nach wie vor zur Erfüllung der bekannten Heilanzeigen ärztlich verwendet werden.

Immerhin bleibt das Mineralwasser von Castrocaro eine wahre Bereicherung unseres Mineralwasserschatzes und ist nicht nur solches, sondern sind auch die auf's Trockene eingedampften Salze desselben vom Eigenthümer um wirklich billige Geldpreise zu beziehen. Ferner hat letzterer in seinem Haus ebenfalls Badevorrichtungen hergestellt, so dass die HH. Collegen geeignete Kranke schon im Frühlinge, dann im Spätherbste bei dem milden florentinischen Clima zur Cur nach Castrocaro zu senden vermögen, was durch die Eisenbahnverbindungen jetzt bekanntlich sehr erleichtert ist. Dabei ist die grosse Wassermenge, welche Castrocaro in mehreren zu Tage gehenden Quellen besitzt, ferner der erhebliche Gehalt an Schwefelwasserstoffgas, den frühere chemische Analysen bereits nachgewiesen haben, noch besonders zu beachten.

Ueber den innerlichen Gebrauch des Meerwassers und des damit bereiteten Brodes.

Von Dr. Rabuteau.

Das Meerwasser wirkt, in grosser Gabe verabreicht, purgirend. Es genügen bei einem Erwachsenen höchtens 2 bis 3 Gläser Meerwasser, um diese purgirende Wirkung zu erzielen. Dieser Effect ist das Resultat der bekannten Eigenschaften der im Meerwasser enthaltenen Salze. Jedermann weiss, dass das Chlornatrium in grosser Dosis abführt und ebenso ist das Chlormagnesium ein ausgezeichnetes Purgativ.

Ich habe aber nachgewiesen, dass die salinischen Purganzen nicht abführen, wenn sie ins Blut injicirt werden, sondern im Gegentheile Stuhlverstopfung veranlassen. Chlornatrium ebenso wie schwefelsaures Magnesium constipiren, in den Blutkreislauf gebracht. Verhält sich das Meerwasser in gleicher Weise? Um diese Frage zu entscheiden injicirte ich 80 Grammes von diesem Wasser in die Venen eines Hundes, er hatte den anderen Tag nach der Injection einen leichteren Stuhlgang als gewöhnlich. Also hat das Meerwasser, in die Venen eingespritzt, keine constipirende Wirkung, obwohl seine vorzüglichsten mineralischen Bestandtheile, die es enthält, purgirende Salze sind. Dieses kömmt wohl von dem Gehalte des Meerwassers an schwefelsaurem Kalk her, welcher, in die Blutcirculation gebracht, eher Diarrhoe als Constipation bewirkt. Die purgirende Wirkung des Meerwassers ist schon lange bekannt, aber erst seit dem Jahre 1750 hat sich die medicinische Literatur mehr mit der Erforschung der Eigenschaften des Meerwassers beschäftigt und ich will hier folgende Arbeiten erwähnen:

Russel: De usu aquae marinae in morbis glandularum. Oxford 1750.

Cartheuser: De viribus aquae marinae medicis 1763.

Robert White: The use and abuse of sea-water 1775.

Kentisch: An essay on sea-bathing and the internal use of sea-water 1785.

Anderson: A practical essay on the good and bad effect of sea-water and sea-bathing 1795.

Buchan: Traité sur les bains de mer 1801.

Lefrançois: Coup d'oeil medical sur l'emploi externe et interne de l'eau de mer 1812.

Salesque; Essai sur les effets d'eau de mer dans les maladies chroniques. Paris 1829.

Greenhow: The London medical and surgical Journal 1835.

Nardo: Memoriale della medicina contemporanea 1841.

Le Coeur: Traité des bains de mer 1846.

Dr. Wiart: De l'usage interne de l'eau de mer 1868.

In kleinen Dosen angewendet, wirkt jedoch das Meerwasser nicht purgirend, sondern wird absorbirt und wirkt auf die Ernährung. Ich habe noch nicht genaue Untersuchungen über den Einfluss des Meerwassergenusses auf Ausscheidung der Harnsäure, aber man kann es als sehr wahrscheinlich ansehen, dass eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung eintritt. Das Meerwasser, innerlich genommen, erhöht die Temperatur und beschleunigt die Circulation. Diese Wirkung wurde schon von Greenhow und vor ihm von Russel betont, welcher desshalb unter den Contraindicationen in erster Reihe das Fieber anführt, welches manche scrophulöse Zufälle begleitet.

Man kann daher als feststehend annehmen, dass das Meerwasser ein mächtiges Reizmittel der Ernährung ist, dass es die Oxydation befördert, da es den Puls und die Temperatur erhöht.

Das Meerwasser vermehrt auch die Production der Säure des Magensaftes. Bekanntlich ist die Vermehrung des Appetits eines der ersten Symptome, welches man beobachtet nicht blos nach dem inneren Gebrauche des Meerwassers, sondern auch schon nach dem Bade. Denn wenn die Haut nicht absorbirt, so athmet man wenigstens die salzige Atmosphäre ein.

Das Meerwasser ist nicht sonderlich angenehm zu nehmen. Deshalb liess ich Brod mit diesem Wasser bereiten, welches Brod ganz wohlschmeckend ist. Dieses Brod conservirt sich auch längere Zeit, als gewöhnliches. Ich habe dieses Brod in der Société de biologie vorgezeigt und Mehrere der Anwesenden haben es vortrefflich gefunden. Ich für meinen Theil gebrauche dieses Brod ausschliesslich schon einige Zeit und finde, dass es den Appetit vermehrt, die Verdauung befördert, was mit den Beobachtungen von Greenhow übereinstimmt, welcher die guten Wirkungen des Meerwassers gegen Dyspepsie betont. Dieses Brod constipirt gar nicht, macht im Gegentheile die Entleerungen leichter. Das Brod mit Meerwasser ist deshalb ein sehr angenehmes, zuträgliches Nahrungsmittel, welches die Vortheile des in kleiner Dosis verabreichten

Meerwassers bindet. Es ist mehr als ein Nährmittel, es ist ein Heilmittel.

Um den hygienischen Nutzen dieses Brodes darzuthun, will ich von anderen Beobachtungen folgende hervorheben: Auf dem Schiffe Luisiana wurde auf einer Fahrt von 5 Monaten Dauer von den 160 Passagiren und 25 Personen Mannschaft ausschliesslich das mit Meerwasser bereitete Brod genossen. Und während dieser ganzen Fahrt kam nicht ein einziger Erkrankungsfall vor. Es ist dies um so bemerkenswerther, als bekanntlich bei Seefahrten Erkrankungen sehr häufig sind.

Es bleibt mir nur noch übrig jene Krankheitszustände anzuführen, bei denen ich den Gebrauch des mit Meerwasser bereiteten Brodes für angezeigt halte. Ich würde vorzüglich drei Zustände hervorheben:

1. Die Dyspepsie. Schon Greenhow fand, wie oben erwähnt, die günstige Wirkung des Meerwassers bei Dyspepsien unantastbar. Ich habe an mir selbst und an Anderen gefunden, dass das mit Meerwasser bereitete Brod die Verdauungsfunctionen regelt.

2. Die Phtise. Laennec hat bereits den günstigen Einfluss der Seeluft auf Phtisis betont. Das mit Meerwasser bereitete Brod eignet sich sehr gut für Phtisiker.

3. Scrofulosis. Alle früher citirten Autoren, von Russel bis Pasquier, Roger und Le Coeur haben den Nutzen des äusserlichen und innerlichen Gebrauches des Meerwassers bei scrofulösen Krankheitsformen bewährt gefunden.

Ueber Weintraubencuren in Meran und in der Hegyalja.

Von Dr. Rochlitz.

„Eine Traubencur gegen Phtise!“ Kann man sich etwas denken, wo das utile dulci besser gepaart sein könnte? Man ist versucht, sich etwas Phtise zu wünschen, um einen Vorwand für eine solche Cur zu haben. — So dachte ich, als ich auf der Schule von Traubencuren hörte: freilich wurde mein Enthusiasmus schon etwas herabgestimmt, als ich in einem Athem mit jenen auch Erdbeer- und Kirschencuren gegen die Phtise rühmen hörte.

Im Herbste 1857 hatte ich zuerst Gelegenheit, die Wirkung einer Traubencur an mir selbst zu versuchen. Im December 1856 zog ich mir ein linksseitiges pleuritisches Exsudat zu. Bis Ende Februar 1857 war dasselbe spurlos verschwunden, mein Appetit wieder gut, Aussehen und Körperkraft aber sehr elend. Ich verliess Wien und reiste in meine Heimat (Ober-Ungarn), aber auch da wurde es nicht besser. (Unter häufig wiederkehrenden Fieberparoxismen beginnende Infiltration der linken Lungenspitze, nach und nach während des Sommers vorne bis zur dritten Rippe sich erstreckend.) Besserung im August und September; subjectiv litt ich noch von dem Lungencatarrh; Athemnoth bei jeder forcirteren Bewegung. So kam Mitte October heran, als meine freundlichen Pfleger, die im Tokayer Gebirge, der sogenannten Hegyalja, in Tályа einen sehr guten Weingarten besassen, mich aufforderten, mit ihnen zur Weinlese zu fahren und die Traubencur zu versuchen.

Mir waren noch aus den Vorlesungen die 6—8 Pfund Trauben im Sinne, welche bei sogenannten lege artis Traubencuren verzehrt werden müssen, aber ich hielt mich nicht an die Vorschrift, die wie Jeder, der den Versuch machen will, bald einsehen wird, ein barer Unsinn ist. Ich ass so viel Trauben als mir schmeckten und so oft ich ein Verlangen darnach hatte. Beim Erwachen fand ich frisch gepflückte Weintrauben auf meinem Nachttischchen stehen, mit denen ich den Anfang machte, nach dem Frühstück folgte eine zweite Dosis, dann ging ich in den Weingarten hinaus und pflückte mir die schönsten, die ich traf, vom Stocke. Diese Procedur verleitet am meisten, mehr zu essen als man sonst es thäte. Um 12 Uhr Vormittags nahm ich ein Gabelfrühstück, diesem folgten frische Trauben, dann das Mittagessen, später ein Milchkaffee, endlich das Nachtmahl und zwischen ihnen je einige schöne Stengeln Trauben. Trotzdem glaube ich nicht, dass ich selbst am ersten Tage der Cur mehr als vier Pfund Weintrauben verzehrte, was übrigens viel sagen will, denn die Hegyaljaer Furmint-Traube hat sehr dünne Stengeln, wenig Kerne und eine so dünne Schale, dass sie im Munde zu schmelzen scheint und man sie oft nicht zum Ausspucken bekömmt. Dazu enthalten die Trauben, die wie der Wein, den sie liefern, der echte Tokayer-Ausbruch, weingelb sind, so viel Zuckerstoff, dass man sich an ihnen leicht einen Ekel anessen kann. Bis zu einem gewissen Grade ist das immer der Fall und die Fremden, die aus dem Norden Ungarns, wo kein Wein wächst, nach der Hegyalja zur Weinlese kommen, rühren nach

5—6 Tagen keine Weintrauben mehr an. Selbst die ausgehungerten Slovaken, die die nordungarischen Herrschaften vormals zum Lesen in die Hegyalja mitbrachten, assen sich in wenigen Tagen an diesen süssen Weintrauben einen Ekel an und heute noch lesen viele Weingärtenbesitzer nur desshalb später, weil die Leser dann weniger Trauben essen als zu Anfang der Lesezeit. Man muss also die Patienten in den ersten Tagen vor dem zu vielen Essen der Tokayer Trauben warnen. Dass Kerne und Schalen nicht verschluckt werden dürfen, ist einleuchtend.

Die Wirkung des Genusses dieser vorzüglichen Weintrauben äusserte sich bei mir gleich in den ersten Tagen darin, dass ich 1. statt eines regelmässig eintretenden, aber harten Stuhlganges, 2—3 leichte, breiige, ohne Schmerz und ohne Blähungen abgehende Leibesöffnungen hatte und dass ich 2. einen Appetit, wie ich ihn nur in meinen gesunden Tagen hatte, bekam. Hiezu trug der Aufenthalt im Freien durch mehrere Stunden des Tages gewiss auch das Seinige bei. Bald (in drei Wochen) hatte ich ein besseres Aussehen und Befinden. Gleich in den ersten Tagen verlor ich den Rest des Catarrhs, den Frühauswurf und meine peinliche Kurzathmigkeit wurde so rasch besser, dass ich meinen Sinnen kaum traute. Dabei muss ich bemerken, dass wir zwar sonnige, warme Tage hatten, aber über Nacht froren die Pfützen zu und Früh und Abends mussten wir unsere Zimmer heizen.

Leider ging ich von Tálya nicht nach Nizza zum Ueberwintern, sondern kehrte in meine Heimatstadt zurück und ehe Weihnachten kam, war Alles, was die Hegyalja gut gemacht, wieder verdorben; im Februar 1858 hatte ich meine erste, heftige (arterielle) Hämoptoe. Trotzdem war ich im Mai im Stande, nach Wien zu gehen. Der angestrengte Aufenthalt daselbst that mir aber nicht gut und ich war froh, Ende September wieder heimreisen zu können, um dann im October den lieben Weingärten Talya's nochmals meinen Besuch abzustatten. — Mein Aufenthalt daselbst war wegen schlechtem Wetter dieses Jahr (1858) viel kürzer als das vorige — kaum 14 Tage — (bis 1. November), aber die Wirkung der Trauben trat auch ebenso rasch ein. Meine Erfahrung vom vorigen Jahre wiederholte sich Satz für Satz, mein Catarrh hörte wieder gleich auf, der kurze Athem verliess mich, mein Aussehen besserte sich zusehends und in demselben Masse nahm mein Gefühl von Wohlsein und Kraft zu.

Ich verlor namentlich jene höchst lästige und herabstimmende

Empfindlichkeit gegen jedes kalte Lüftchen, welche so sehr den Patienten daran mahnt, dass er krank sei.

Nach solchen Erfahrungen konnte ich nicht umhin, für die Traubencur enthusiasmirt zu werden und meine Collegen hätten schon lange vorher über meinen Fall und andere ähnliche, die ich zu sammeln mir vornahm, gehört, wenn ich im nächstfolgenden Jahre meine Heimat und Europa nicht verlassen hätte, um für meine Lunge in Australien dauernde Besserung zu suchen. — Zwei Jahre sind es nun, dass ich wieder nach Europa zurückgekehrt bin, leider mehr leidend, als ich es verlassen. Meine linke Lunge heilte mit einer Caverne und Verdichtung der Umgebung, nebstbei mit etwas vicariirendem Emphysem so vollkommen, als ich es nur vernünftiger Weise erwarten konnte, denn seit 1865 litt ich linkerseits noch keinmal an Catarrh, obwohl meine rechte Lunge seitdem zweimal an Pleuropneumonie erkrankte und der Catarrh in ihr seit der ersten Infiltration (1868) bis zum heutigen Tage noch nie aufhörte. — Ich erwähne diese Umstände nur, um mich desshalb zu entschuldigen, dass ich, im Besitze einer so werthvollen Erfahrung dieselbe binnen den letzten zwei Jahren noch nicht meinen Collegen mittheilte. Es war meine Absicht, die Weinlese von 1870 zu besuchen, aber die Trauben wurden dieses Jahr in der Hegyalja nicht reif und das Wetter war im Herbste so schlecht, dass ich meinen Zufluchtsort in der Heimath nicht zu verlassen wagte.

Auch 1871 war der Herbst in der Hegyalja ungünstig, so dass ich an der Fortsetzung meiner eigenen Cur und Erfahrung gehindert war, doch kann ich hinzufügen, dass mir ausser mehreren Fällen, die mir von intelligenten Personen als Heilerfolge der hegyaljaer Traubencur bei Phtisikern verbürgt wurden, die ich aber aus eigener Anschauung nicht kenne, ein Fall bekannt ist, in welchem diese Curmethode sich auf's Glänzendste bewährte.

Der einzige am Leben gebliebene Bruder von mehreren Geschwistern, die wie ihre Kinder (bis auf einen kyphotischen Sohn) an der Phtise starben, bekam, als er das Alter erreichte, welches seinen Geschwistern gefährlich wurde, einen heftigen Luftröhrencatarrh. Er liess nichts unversucht, aber nichts wollte helfen. Endlich kam er aus Gleichenberg erschöpft und jeder Hoffnung, gerettet zu werden baar, in die Heimath zurück, der allgemeinen Meinung nach ein sicheres Opfer des herannahenden Herbstes. Da gibt ihm Jemand den Rath, eine Traubencur in der Hegyalja zu versuchen. Patient reist nach B. Keresztur und überzeugt sich

während der kurzen Zeit seines Aufenthaltes daselbst so sehr von der guten Wirkung der Traubencur, dass er, um sie jährlich anstandslos gebrauchen zu können, sich in der Gegend sogleich einen Weingarten kaufte. Seit der Zeit gebraucht er die Weintraubencur jedes Jahr und er ist der festen Ueberzeugung, dass er ihr es hauptsächlich zu danken hat, dass er noch am Leben ist (seit der ersten Cur 14—15 Jahre) und seinen Berufsgeschäften nachgehen kann.

Leider ist die hegyaljaer Traubencur bis jetzt nur Wenigen möglich. Diejenigen Traubengattungen, welche den edlen Tokayer-Wein liefern und die ich einzig und allein für eine Weintraubencur empfehlen will, bauen nur die Herrschaften und die Bemittelten, der Landmann thut es nicht, denn sie geben nur wenig des edlen Rebensaftes und das genügt dem Bauer für seine Mühe nicht. Er baut die sogenannte weisse Traube, deren Genuss selbst dem Gesündesten schadet. Die edlen Furmint- und Goher-Trauben kommen somit nicht zu Markte und ein Fremder, der ohneweiters Mitte October nach der Hegyalja ginge, um daselbst eine Weintraubencur zu gebrauchen, würde nicht um theures Geld die gewünschten Traubensorten bekommen. Auch noch andere Momente, die von localen Umständen und Gebräuchen abhängen, würden dies nahezu unmöglich machen. So geht selbst der Eigenthümer eines Weingartens nur höchst ungern vor der Lese in denselben, um durch die Fussstapfen, die er hinterlässt, den Dieben keine Veranlassung zu geben, dieselben zum unerlaubten Besuche seines Besitzes zu gebrauchen. Selbst der Weingartenhüter betritt nie einen Weingarten vor dem Beginne der Lese und wird für alle Fussstapfen, die ohne Wissen des Besitzers gemacht werden, verantwortlich gemacht. Ist eine theilweise Lese in einem Garten begonnen, so muss dieser von einem eigenen Hüter Tag und Nacht bewacht werden, welche Auslage für einen einzelnen fremden Abnehmer der Trauben zu hoch zu stehen käme. Ich würde somit Patienten oder Collegen, die Candidaten für eine Weintraubencur vorgemerkt haben, rathen, sich in einem oder dem anderen jener Städtchen der Hegyalja, in denen edler Tokayer-Wein wächst, bei Zeiten an einen Arzt, Apotheker oder Gastwirth brieflich zu wenden und mit diesem die Bedingungen wegen Unterkunft, Verköstigung und Lieferung der geeigneten Trauben festzustellen. Solche Städtchen sind: Tokay, Saros Patak, Ujhely, Mad, Tálya, Tolcsva O. Liszka, B. Keresztur, Erdöbenye. Der Vortheil, der der Hegyalja daraus

erwachsen würde, wenn sie alljährlich der Sammelplatz von einigen Tausend Curgästen würde, ist zu sehr verlockend, als dass nicht leicht in einem dieser Orte Jemand bald gefunden wäre, um sich der Sache anzunehmen. Andererseits wäre das leidende Publikum in der Hegyalja jener Gefahr, welche sie in vielen Curorten bedroht, ich meine von den das Geschäft monopolisirenden Einwohnern gesetzlich gebrandschatzt zu werden, nie ausgesetzt. Es gibt nur Ein Vevey, Meran, Karlsbad etc., aber die Hegyalja zählt ein Dutzend Städtchen, eben so viele Marktflecken und noch mehr Dörfer, Weiler, die nach und nach einander alle Concurrenz machen würden.

Die Saison wäre jetzt eine kurze, namentlich für den Genuss frischgepflückter Trauben, denn sie beginnt nicht vor dem 1. October. Aber mit der Zeit könnte sie ganz gut mit dem 15. September wie in Meran beginnen, indem es eine Sorte Goher gibt, die zeitig reift und eben deshalb jetzt wenig, später mehr gebaut würde. Sie steht an Güte nur der Furmint-Traube nach, welche vor Mitte October nicht reif wird. Diese würde die Cur schliessen und könnte wohl verpackt in die Heimath oder nach Italien mitgenommen werden, wodurch die Cur bis zum neuen Jahre verlängert werden könnte. In der Hegyalja tritt mit den ersten Tagen des November gewöhnlich rauhes, oft wahres Winterwetter ein und der Patient muss sie, sobald das Wetter sich so ändert, verlassen. — Ich enthalte mich, eine Theorie des Nutzens der Traubencuren aufzustellen, bemerke nur so viel, dass der Erfolg der Hegyaljer Trauben ein so specifischer erscheint, dass er mit den zu dieser Jahreszeit (Herbst) so günstigen Witterungsverhältnissen allein nicht erklärt werden kann. Ob der Zucker, der Phosphor oder die Po_2 das Wirksame bei den Trauben ist, muss ich dahingestellt sein lassen.

Da, wie gesagt, 1871 eine Hegyaljaer Traubencur wieder nicht ausführbar war, begab ich mich mit einer Clientin am 25. September nach Meran. Von den auf der Winterpromenade zum Verkaufe für die Curgäste angebotenen Trauben gibt es zwei Sorten; die eine hat mittelgrosse, nahezu runde tiefschwarze Beeren, die ziemlich gedrängt eine im Querdurchschnitte überwiegende Traube bilden; sie waren stark bereift und schienen, dem Lichte entgegen gehalten, nicht durch. Die andere Sorte hat ovale, grosse rothe, durchscheinende Beeren, welche grosse, im Längendurchmesser vorwiegende Trauben bilden. Von den zwei Gattungen war die schwarze süsser als die rothe, hatte ein albuminreicheres Fleisch

als diese und war gleichmässiger gereift, während die rothen Trauben neben reifen noch halbreife und nahezu grüne Beeren trugen. Doch auch die schwarze Weintraube wollte meinem verwöhnten Gaumen nicht munden, denn sie hat eine dicke derbe Schale, wenig Zuckerstoff und viele Samenkerne, gerade das Gegentheil der Furmint-Weintraube.

Dazu hörte ich von meiner Patientin, dass ihr sie bis zu meiner Ankunft behandelnder Arzt sie vor einer Traubencur warnte. Ich dachte aber, dass dies aus Vorsicht wegen der in diesem Jahre verspäteten Reife der Weintrauben geschah und da ich jetzt die schwarze Weintraube gut gereift fand, so glaubte ich zur Einleitung einer Traubencur den freien Genuss dieser Sorte, ohne besondere Methode dabei zu beobachten, bis zu zwei Pfund im Tage versuchen zu können. So rasch wie die wohlthätige Wirkung der Hegyaljaer Traubencur bei mir einzutreten pflegte, ebenso rasch äusserte sich bei dieser Vorcur das Gegentheil. Selbst der Genuss der Trauben allein, aber noch mehr, wenn sie nach einer Mahlzeit verzehrt wurden, blähte mich und meine Patientin auf eine höchst unangenehme Weise. Mein Athem wurde in Folge dessen sehr kurz, der Stuhlgang wurde träger und mein von der Reise verschlimmerter Lungencatarrh nahm rasch an Intensität zu. Bei meiner Patientin, die von einer ausgebreiteten Lungeninfiltration reconvalescirte und sehr schwach war, hatte der Genuss der Trauben dieselbe Wirkung, nur fing bei ihr der Stuhlgang an diarrhoisch zu werden. Ich stellte daher den Genuss von Weintrauben gleich ein, worauf meine Blähungsbeschwerden und mein Catarrh schwanden.

Jetzt erst fing mich die Sache recht zu interessiren an, um so mehr, da ich von mehreren, ja allen jenen Curgästen, mit denen ich bekannt wurde, hörte, dass die Meraner Aerzte, alle ohne Unterschied, die Curgäste vor sogenannnten Traubencuren warnen! Zur Bekräftigung theile ich aus P. Pircher's Monographie „Meran als climatischer Curort“ (1860) einige Citate mit.

Nachdem Verfasser auf Seite 54 die Einwirkung einer Traubencur wiedergegeben, sagt er pag. 55, dass als Nachwirkung, wenn alle unangenehmen Symptome der ersten Tage sich glücklich gelöst haben, eine Abnahme des Körpergewichtes erfolge. Er folgert daraus, dass eine Traubencur für Tuberculöse desshalb nicht passe und gebraucht die Worte: „Auf falsche Prämissen baute man den falschen Schluss, die Weintraubencur erweist sich als ein vortreffliches Mittel in der tuberculösen Dyscrasie“; ferner pag. 56: „Da

erfahrungsgemäss die Weintraubencur im Allgemeinen Tuberculösen mehr Schaden als Nutzen bringt, so ist es die Pflicht des Arztes, im Interesse der leidenden Menschheit die Wahrheit offen auszusprechen."

Dr. Pircher geht hierauf in eine Detaillirung jener Arten von Tuberculose über, für welche die Traubencur entschiedenen Nachtheil bringt. Nachdem er „sechs Arten von Tuberculosen" namhaft gemacht, schliesst er das Capitel mit der auffallenden Aeusserung, dass es dennoch eine „Art von Tuberculose" gebe, bei welcher der 4—6 Wochen lang fortgesetzte tägliche Genuss von 3—6 Pfund Trauben, bei knapper Diät, sich nützlich erweisen werde. Es sollen hier chronische Tuberculosen gemeint sein, „in welchen der tuberculöse Process schon lange stille gestanden hat oder gänzlich abgelaufen ist." — Meiner Meinung nach müssten die nicht recht bei Verstande sein, die gegen ein Leiden, das nicht mehr existirt, irgend eine, geschweige denn eine Traubencur mit Meraner Weintrauben anwenden wollten. Ich verstehe nicht, warum Dr. Pircher damit sein Verdienst, der erste Meraner Arzt gewesen zu sein, der seine fernen Collegen vor einer Traubencur in Meran bei Tuberculösen gewarnt hat, schmälerte.

In eine Kritik der auf pag. 59 bis 64 angeführten, für eine energische Traubencur in Meran passenden Krankheiten kann ich mich aus Mangel eigener oder fremder Erfahrung nicht einlassen. Auch ich bin der Meinung, wie Dr. Pircher, dass einer verständigen nüchternen Erfahrung gegenüber jede Theorie grau sei, doch können einzelne Fälle mich noch nicht bestimmen, zu glauben, dass Albuminurie, Magengeschwüre überhaupt und perforirende insbesondere oder gar Pericardial-Exsudate für energische Traubencuren in Meran passende Objecte seien. Was nach Verfassers Idee eine energische Traubencur sei, finden wir auf pag. 67 erwähnt. Patient isst täglich 8—9 Pfund Trauben, von denen 3 Pfund vor dem Frühstück, 3 andere zwischen dem Frühstück und Mittagsmahl, die 2 oder 3 letzten während des Nachmittags verzehrt werden. Dabei ist es unerlässlich, dass Patient viel Bewegung mache. Obwohl nun Stengel, Schale und Kerne in Abschlag kommen, so möchte ich doch gerne wissen, wie das Pericardial-Exsudat aussehen müsste, mit dem man auch nur die einleitende Cur von anderthalb Pfund Trauben vor und eben so viel nach dem Frühstück mit obligater vieler Bewegung aushalten könnte!

Ueberhaupt kann ich nicht umhin zu bemerken dass nach

den Kranken, die ich auf der Promenade und sonst zufällig zu sehen bekam, zu urtheilen, unsere Collegen selbst in der Heimath schlecht berathen sind, sonst würden sie nicht subacute Fälle von Tuberculose oder auch nur der Tuberculose Verdächtige hinschicken. Meran ist ein reizend gelegener Ort, aber unter die südlichen Curorte darf es nicht gerechnet werden.

Wenn Dr. Pircher pag. 82 sagt: „Die vorwaltend trockene, sehr reine, aber etwas scharfe Gebirgsluft charakterisirt Meran's Winter", so hat er wohl Alles gesagt, was ein Arzt, der für einen Tuberculösen einen geeigneten Winteraufenthalt sucht, zu wissen braucht. (Med.-chir. Rundschau.)

II. Berichte aus Curorten.

Verhandlungen des ersten schlesischen Bädertages in Breslau.

Einer von Reinerz ausgegangenen Einladung Folge leistend, versammelten sich am 29. October 1872 die Vertreter sämmtlicher schlesischer Bäder in Breslau zum ersten schlesischen Bädertage.

Es waren erschienen aus Charlottenbrunn Director Engels, aus Cudova H. v. Veit, aus Flinsberg Cameral-Director v. Bergen, Dr. Adam uud Bade-Inspector Klapper, aus Goczalkowitz Mitbesitzer Schiller, aus Görbersdorf Dr. Brehmer, aus Johannisbad Dr. Bauer, aus Königsdorff-Jastrzemb Kaufmann E. Heymann und Dr. Juliusburg, aus Landeck Bürgermeister Birke, Stadtverordnetenvorsteher Gotthart, Geheime Rath Dr. Langer, Dr. Wehse, Dr. Schütz, aus Langenau die Badebesitzer Müller und Harcke, aus Muskau Sanitätsrath Prochnow, aus Reinerz Bürgermeister Dengler und Apotheker Winkler, aus Salzbrunn Dr. Biefel, Beyer, Demuth (Besitzer der neuen Quelle), aus Warmbrunn Cameraldirector v. Bergen, Dr. Höhne und Inspector Keller. Ausserdem hatten sich aus Colberg Dr. Nötzel, Regierungsrath Dr. Wolf und Geh. Rath Weidner eingefunden.

Nach Begrüssung durch den Bürgermeister Dengler wurde das Bureau gewählt, zum Vorsitzenden Bürgermeister Dengler und Hofrath Langer, zu Schriftführern Apotheker Winkler und Dr. Adam.

Nach Erledigung formaler Angelegenheiten machte sich die Versammlung über die Feststellung der Tagesordnung schlüssig und trat sodann zunächst in die Berathung folgender Frage ein:

Was ist zu thun, um künftig mit Erfolg den südlichen Bädern Concurrenz zu machen und die schlesischen Bäder mehr in Aufnahme zu bringen?

Sanitätsrath Dr. Biefel leitet die Besprechung dieser Frage durch einen Vortrag ein, dem wir folgende Skizze entlehnen.

Der Standpunct der schlesischen Bäder ist ein mannigfach verschiedener. Sollen dieselben in Concurrenz mit den südlichen Bädern treten, als welche wohl vorzugsweise die am Rheine und in der Schweiz gelegenen anzusehen sind, so handelt es sich zunächst darum, festzustellen, woher beide Kategorien von Bädern vorzugsweise ihre Besucher erhalten. Erfahrungsmässig erhalten die schlesischen Bäder vorzugsweise aus gewissen Gebieten Deutschlands ihre Curgäste und nur etwa ein Zwanzigstel derselben aus ausserdeutschen Gebieten. Bei den südlichen Bädern tritt ein wesentlich anderes Verhältniss ein. Es rührt dies vorzugsweise daher, dass diese Bäder an den grossen Volksverkehrsstrassen liegen, dass sie einen reichen Comfort bieten und daher dauernd den Fremdenverkehr an sich fesseln. Für die Herstellung dieses Comforts sind die ausreichenden Mittel lange Zeit hindurch in ausgiebigster Weise durch die Fonds der Spielbanken gewährt worden. Kann nun Schlesien diesen Bädern gegenüber in Concurrenz treten? Redner untersucht zunächst, ob dies nicht andere Bäder zu thun vermocht, wie z. B. die Pyrenäen-Bäder, welche durch ihre ganze Naturanlage die meiste Anwartschaft darauf haben, Luxusbäder zu werden? Er zeigt, dass die Concurrenz jenen Curorten eben so wenig gelungen sei, wie den Bädern Thüringens und Steyermarks. Es fehlen ihnen eben die Verkehrsstrassen. Nur Carlsbad macht durch die Eigenthümlichkeit seiner heilkräftigen Quellen eine Ausnahme von der allgemeinen Regel. Es wird daher nur schwer möglich sein, die schlesischen Bäder in eine erfolgreiche Concurrenz gegen jene Luxusbäder zu bringen; nichts destoweniger werden sie bemüht sein müssen, in diese Concurrenz einzutreten und die Curgäste in immer umfassenderer Weise an sich zu fesseln. Um dies zu bewirken, werden sie mehr noch, als dies bisher geschehen ist, für die Bequemlichkeit ihrer Gäste sorgen müssen. Zur Cur gehört eine gewisse Bequemlichkeit als nothwendige Bedingung, und es ist daher ganz natürlich, dass die grosse Mehrheit des

die Bäder besuchenden Publikums unter den Bädern von gleicher Wirkung diejenigen wählt, welche ihm diesen Comfort in reichlichstem Masse bieten. Sollen die schlesischen Bäder nun auch nicht Luxusbäder werden, so wird es doch darauf ankommen, den Curgästen alle jene nothwendigen und wünschenswerthen Bequemlichkeiten und Annehmlichkeiten zu bieten, welche allerdings in manchen Bädern Schlesiens noch nicht in vollem Masse vorhanden sind. Der mangelhafte Eisenbahnverkehr hält seinerseits auch vielfach von dem Besuche schlesischer Bäder ab. Es wird daher auch darauf Bedacht genommen werden müssen, mit den betreffenden Eisenbahn-Verwaltungen, deren Linien nach schlesischen Bädern führen, wegen Erleichterungen im Verkehr in Unterhandlung zu treten. Sicher würde eine weitere Ausdehnung des Rundreisebilletswesens mit dazu beitragen, den schlesischen Bädern Curgäste und Touristen zuzuführen. Ausser dem Mangel genügenden Comforts in unseren Bädern hat man denselben auch vorgeworfen, dass die Curtaxe derselben zu hoch sei. Dem gegenüber muss doch darauf hingewiesen werden, dass bei den bedeutenden Kosten, welche die Unterhaltung eines Bades erfordert, dasselbe schon bei den derzeitigen Curtaxen keineswegs einen irgend wie erheblichen Ertrag gewährt, ja dass theilweise dieser Ertrag so gering ist, dass nur der Munificenz der Besitzer der Fortbestand dieser Bäder zu danken ist. Nichtsdestoweniger empfiehlt es sich, bei Normirung der Curtaxe den Grundsatz festzustellen, die Familienglieder und die Sommergäste möglichst niedrig zu besteuern. Mannigfache Klage ist auch über die Wohnungen in den schlesischen Bädern erhoben worden. Es ist wahr, dass meist aus armen Dörfern Badeorte entstanden sind, dass zu einem verhältnissmässig sehr hohen Capitalsatze diese alten Häuser in andere Hände übergingen und dass daher wegen des hohen Preises der Baustellen die Wohnungspreise bedeutend stiegen, sowie dass sich neben freundlichen neuen Villen viele nicht gerade durch besondere Schönheit hervorragende Holzhäuser erheben; aber im grossen Ganzen sind die Miethen in den schlesischen Bädern nicht allzu hoch, und die Alles ausgleichende Zeit, sowie die mehr und mehr sich entwickelnde Concurrenz werden die Contraste in den nachbarlichen Grundstücken schon ausgleichen. Ein erfolgreicher Druck wird auch nach dieser Richtung hin durch die Presse ausgeübt werden können. Dem Bedürfniss nach einer grösseren Zahl von Wohnungen, obwohl sich dasselbe nur im Juli zu erkennen gibt, wird vielleicht durch Actien-Baugesellschaften

Befriedigung gewährt werden können. — Den Comfort in den Wohnungen anlangend, muss zugegeben werden, dass in Bezug auf dieselben manche berechtigten Wünsche in so manchen Häusern nicht erfüllt werden, aber es werden doch auch mitunter rücksichtlich des gewünschten Comforts ganz ausserordentliche Forderungen, möglichst billigen Miethspreisen gegenüber, gestellt, und gewiss ist die Klage der Hauswirthe nicht unbegründet, dass bei der verhältnissmässig kurzen Saison der schlesischen Bäder und bei dem Verlangen nach möglichst billigen Wohnungen die Miethserträge nicht der Art sind, um eine auch für das Leben im Winter ausreichende Einnahme zu bieten. Redner gibt zu bedenken, ob sich nicht irgendwelche ertragreiche Winterbeschäftigung für die Hausbesitzer auffinden lasse. Ihr Nichtsthun vergrössere nur ihre Ausgaben und damit die Anforderungen, welche sie an die Curgäste stellen. Ebenso liesse es sich vielleicht auch ermöglichen, die Saison durchgehends mit dem 1. Mai beginnen zu lassen. Eine Verlängerung der Herbstsaison ist gleichfalls möglich, wenn der Curgast nicht gar zu empfindlich gegen die Witterungseinflüsse ist. Wo, wie dies in Salzbrunn der Fall ist, alle Wohnungen mit Oefen versehen, lässt sich auch über den Anfang September hinaus die Cur mit Erfolg gebrauchen. Am Genfer See ist es im December jedenfalls nicht freundlicher, als auch im späteren Herbste in den schlesischen Bädern (? Red.). Wenn sie aber dort mit einer Stunde Sonnenschein sich begnügen, warum ist man nicht gleich anspruchslos in den heimischen Bädern? Bezüglich der Kost, die in den schlesischen Bädern eine verhältnissmässig billige und gute ist, dürfte die vermehrte Herstellung von Pensionaten, wie sie in der Schweiz üblich sind, und mit Vortheil auch z. B. in Salzbrunn eingerichtet wurden, sich empfehlen. Solche Pensionate haben für Einzelstehende ihre grossen Vortheile, nur müssen sie so eingerichtet sein, dass sie weder den geselligen Verkehr der Mitglieder einer Pension, noch den der gesammten Badegäste beeinträchtigen. Für die Unterhaltung und Zerstreuung der Curgäste sind die Badeverwaltungen durch Erweiterung ihrer Lesezimmer, durch Herstellung von Cursälen, durch Unterhaltung guter und schöner Promenaden in anerkennenswerther Weise thätig. Ebenso stehen die Badevorrichtungen in den schlesischen Bädern denen der rheinischen Curorte nicht nach.

Redner wendet sich hierauf zu einzelnen Vorschlägen über die Art und Weise, in welcher die Aerzte die Frequenz der Bäder

zu fördern im Stande sind. Dies wird mehr durch gute Badeschriften, als durch das Umherreisen der Aerzte erreicht werden. Durch den Besuch der Universitätsstädte, der Kliniken etc. werden sie sich mit den Krankheiten und den Kranken in Beziehung bringen. Am Badeorte selbst werden sie durch Protegiren tüchtiger Wirthe eine moralische Einwirkung auszuüben im Stande sein. — Erfreulich sei es, dass überall in den schlesischen Bädern das Bestreben vorherrscht, zum Besseren zu gelangen. Das wird in wirksamster Art dazu beitragen, dass die Curgäste, welche seither Luxusbäder besuchten, nach Aufhebung der Spielbanken in diesen den schlesischen Bädern zugeführt werden. Redner beantragt nach weiteren Ausführungen, zu beschliessen:

„eine Commission zu ernennen, welche dem nächsten Bädertage speciell Mittel und Wege vorschlägt, das Interesse jedes Bades zu wahren, und wie in dieser Richtung weiter vorzugehen sei.“

Dr. Brehmer bespricht die Verhältnisse des ihm gehörigen und von ihm geleiteten Bades Görbersdorf. Dieses tritt durch seine exceptionelle Stellung aus dem Rahmen, in welchem Referent die schlesischen Bäder geschlossen. Die 400—500 Patienten bleiben dort nicht 4—5 Wochen, sondern 3—4 Monate. Die Zahl der Curgäste beschränkt sich keineswegs wesentlich auf Schlesien; im Gegentheil hat dieses im laufenden Jahre nur 7 Patienten gesendet, während ihm die Rheingegenden, Amerika, England, Russland, Ungarn zahlreiche Gäste zugeführt. — Es handelt sich bei der Frage, wie die schlesischen Bäder den südlichen Concurrenz zu machen im Stande sind, wesentlich um die Entscheidung der Principienfrage, welche der Vorsitzende in seiner einleitenden Ansprache angedeutet: ob die Curorte nicht nur Hospitäler im grossartigen Stile werden, sondern auch eine massgebende Rücksicht auf diejenigen nehmen sollten, welche die Bäder nur besuchen, um einige Zeit den Landaufenthalt zu geniessen, die sogenannten „Luftschnapper.“ Die Frage ist principiell so wichtig, dass wohl eine Entscheidung über sie zunächst herbeigeführt werden sollte. Es scheint dem Redner für keinen Curort wünschenswerth, dass demselben eine hervorragende Zahl von „Luftschnappern“ zugeführt werde. Schlesiens Bäder leiden mit an den Nachtheilen, über die Schlesien zu klagen hat; denn Schlesien ist eine viel zu wenig nach ihrem wahren Werthe gekannte und geschätzte Provinz. Es ist noch viel zu wenig geschehen, der Oeffentlichkeit gegenüber die Schönheiten Schlesiens ebenso hervorzuheben, wie dies von anderen Bädern geschehen ist.

Namentlich hat die Presse der an Schlesien grenzenden Länder diese Schönheit zu schildern unterlassen.

Bürgermeister Birke empfiehlt, über Einzelnes aus dem Referate Biefel's zu sprechen, und thut dies in Bezug auf den Comfort in den schlesischen Bädern, auf die Beschaffenheit der Curanstalten in unseren Bädern und auf deren Ausstattung, sowie betreffs des in den Häusern anzubringenden Comforts, der Unterhaltung und Verschönerung der Promenaden, der Musik etc. Er erwartet, dass die Verwaltungen der Presse Gelegenheit bieten werden, die schlesischen Bäder zu besprechen.

Redacteur Oelsner spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass die schlesischen Bäder viel zu wenig gekannt seien, obwohl die Presse diejenigen Mittheilungen, welche ihr aus den schlesischen Bädern zugingen, loyal benutzen. Die Bade-Verwaltungen haben es aber darin versehen, dass sie viel zu wenig auf die Presse reagirt hätten. Jedenfalls möge man die Touristen nicht fernhalten von dem Besuche der Bäder.

Dr. Brehmer beantragt: 1. Der schlesische Bädertag hat ein Buch herauszugeben, welches die Bäder Schlesiens (mit oder ohne Illustration) derart vorführt, dass darin jedes einzelne Bad seine eingehende Besprechung findet. In diesem Buche könnte mit Aussicht auf den grösstmöglichsten Erfolg gegen obstinate Wirthe derart vorgegangen werden, dass über gute und schlechte Hotels in den schlesischen Bädern sorgsame Berichte gesammelt und dem Buche einverleibt werden. Dann könnte das Buch in jedem Bade an die Curgäste verabfolgt werden und es würde sich neben der genaueren Kenntniss des betreffenden Bades eine Kenntniss auch der übrigen anschliessen.

2. der schlesische Bädertag beruft eine Press-Commission, welche sich in Verbindung setzt mit den grossen Organen der Presse, um mit ihnen wegen Aufnahme von Artikeln zu unterhandeln.

Nachdem der Vorsitzende sich über das Haupterforderniss: die Curanstalten auf die Höhe der Zeit zu bringen und sie immer vollendeter herzustellen ausgesprochen hatte, erklärt Bürgermeister Birke: die Commission, welche gewählt werden solle, schliesse eine zu lange Frist für die Erreichung des Angestrebten in sich. Was zu thun sei, könne bald geschehen. Jedenfalls erscheine es wünschenswerth, ja nothwendig, die erschienenen Badeverwaltungen

durch sofortige Beschlüsse mit Information und Instruction zu versehen.

Der Referent bedauert, seine Ausführungen wegen Kürze der Zeit seit Uebernahme des Referats nicht in Thesen zugespitzt zu haben; es würde dies die Verhandlung wesentlich vereinfacht haben. Das von Dr. Brehmer beantragte Buch abzufassen, halte er für ungemein schwer; vielleicht dürften Commissionsberichte aus den verschiedenen Bädern, durch den Druck veröffentlicht, dem beabsichtigten Zwecke genügen. Ihm erscheine die Versammlung jedoch keineswegs in der Lage, wie dies von Herrn Birke gewünscht worden, definitive Beschlüsse derart zu fassen, um sie als Instructionen den einzelnen Mitgliedern der Bädertages mit auf den Weg zu geben, weil über die Ausführung dieser Beschlüsse erst die verschiedenen Stellen, welche dabei mitzusprechen haben, zu hören sind.

Kfm. Eugen Heymann bespricht die besonderen Schwierigkeiten der oberschlesischen Bäder Goczalkowitz und Jastrczemb und die Errichtung von Häusern durch Actien-Gesellschaften. Er empfiehlt: eine Commission niederzusetzen, welche über die heut zu beschliessenden Desiderata in sich beschliesst, die also die Mittel zur Hebung des Comforts, die Herstellung einer erleichterten Eisenbahnverbindung und die Beschaffenheit des Grenzverkehrs für jedes Bad prüft, in Verbindung mit der Presse tritt etc. Dr. Brehmer hält dafür, dass über die von dem Vorsitzenden besprochenen Haupterfordernisse nicht zu beschliesen sei, da es Niemand irgend welcher Badeverwaltung wehre, ihre Curanstalten auf die Höhe der Zeit zu bringen, eine Execution der Beschlüsse des Bädertages auch nicht in dessen Hand liege und nur in dem proponirten Buche über die schlesischen Bäder ein gewisser Zwang in Bezug auf die Beseitigung von Unzuträglichkeiten in derselben ausgeübt werden könne.

Der Vorsitzende erklärt sich dafür, dass der Bädertag seine Beschlüsse in der Form von Resolutionen fasse. Nachdem Bürgermeister Birke sich über die Prüfung der Bäder an Ort und Stelle ausgesprochen, um die Mängel derselben festzustellen und deren Beseitigung anzubahnen, erklärt Dr. Brehmer sich entschieden gegen eine solche Revisions-Commission, welche zu Gericht sitzen soll über die einzelnen Bäder. Dieses Gericht wird ein wesentlich anderes sein, je nachdem man den Ort ansieht als einen Curort, ein Hospital, oder einen Aufenthaltsort für Touristen. Officielle Monita

durch die Commission zu erhalten, wird wohl keine Badeverwaltung wünschen.

Dr. Paur (Johannisbad) äusserte sich über seine Stellung zum schlesischen Bädertage. Die Verhältnisse des Bades, dem er angehöre, seien im Wesentlichen die der Bäder Schlesiens, die Besucher desselben seien meist Preussen; obwohl er nun nicht in der Lage sei, die etwa bei dem Bädertage gefassten Beschlüsse in Johannisbad unmittelbar zur Ausführung zu bringen, erachte er es doch für wünschenswerth, dass der schlesische Bädertag die Bäder Oesterreich-Schlesiens und des böhmischen Riesengebirges, welche den lebhaftesten Antheil an seinen Bestrebungen nehmen, in sich aufnehme.

Geheimrath Langer äussert sich über die Frage, was die schlesischen Bäder sein und werden sollen, ob Hospitäler, ob Sommeraufenthalte? Er hält Ersteres für das Richtigere; es werde dadurch auch eine grössere Frequenz der schlesischen Bäder erzielt werden, weil dabei die Heilwirksamkeit des Bades in den Vordergrund gestellt wird und die Curerfolge dazu veranlassen werden, die Bäder aufzusuchen. Touristen werden den schlesischen Bädern vom Rheine her wenig zugeführt werden, wohl aber Kranke. Der Bädertag spreche es daher aus, dass in dem Comfort und bei den Badeeinrichtungen der schlesischen Bäder noch Manches zu wünschen übrig bleibt; er überlasse es aber den Badeverwaltungen, die nöthigen Aenderungen herbeizuführen.

Nach weiterer Discussion tritt die Versammlung endlich folgendem Antrage von Dr. Brehmer bei: „Der Bädertag beschliesst: 1. Die Bade-Directionen aufzufordern, mit allen Kräften zu sorgen, bis zum Frühjahre 1873 resp. in möglichst kurzer Zeit die vorhandenen Mängel der Curanstalten zu beseitigen und letztere auf die Höhe der Zeit zu erheben, sowie seiner Zeit darüber dem Bädertage zu berichten; 2. mit allen moralischen Mitteln dafür zu sorgen, dass die Privatwohnungen mit dem Comfort ausgestattet werden, welcher die südlichen Bäder auszeichnet; 3. eine Commission zu ernennen, die eine in den einzelnen Curorten den Patienten zugänglich zu machende Darstellung der sämmtlichen Curorte Schlesiens drucken lässt, die im weiteren für Agitation zu Gunsten der schlesischen Bäder im nächsten Frühjahre in den grösseren Zeitungen zu sorgen hat und die endlich mit den Eisenbahn-Directionen wegen Erleichterung des Verkehrs in Unterhandlung tritt.

In die Commission sub 3 werden die Herren Bürgermeister Dengler, Dr. Brehmer, Bürgermeister Birke und Dr. Biefe gewählt.

Nächster Gegenstand der Besprechung ist die Curtaxe, die Berechtigung derselben, die Art der Erhebung und die Höhe derselben, die Classificirung oder Feststellung eines normalen Einheitssatzes für dieselbe. Badebesitzer Lieut. Hancke leitet diese Besprechung durch ein Referat ein, in welchem er darauf hinweist, dass die schlesischen Bäder in drei Gruppen zerfallen, in solche, welche sich im Besitz von Magnaten befinden, die trotz des geringen Ertrages der Bäder dieselben fortbestehen lassen; in solche, welche in städtischem Besitz sind und durch ihre Erträge mindestens das Anlagecapital verzinsen und amortisiren müssen; endlich in solche, welche im Privatbesitze sich befinden und ihren Besitzern eine Erwerbsquelle bieten sollen. Jede dieser drei Gruppen hat ihr eigenes Wirthschaftssystem. Sollten dieselben uniformirt werden, so würde das der Todesstoss der kleineren, im Privatbesitz befindlichen Bäder sein. Was nun die Curtaxe betreffe, so sei dieselbe nichts anderes, als eine Communalsteuer, die von dem Cur-, resp. Badegaste erhoben wird. Das Sommerpublikum wählt den Aufenthalt in einem Bade doch gewiss nicht nur wegen der Naturschönheiten, mit denen das Bad und dessen Umgebung ausgestattet ist, sondern auch wegen der Annehmlichkeiten, welche ihm da geboten werden: geselliger Anschluss, Nutzen aus Arzt und Apotheke, Schulen, Annehmlichkeiten mancherlei Art. Wären die Bäder mit dieser Annehmlichkeit nicht ausgerüstet, so würden die Touristen eben so gern in benachbarten, vielleicht mit noch höheren Naturreizen ausgestatteten Ortschaften Wohnung nehmen. Wer auf die Vortheile Anspruch erhebt, die ein Ort bietet, muss naturgemäse, zu den Kosten, welche die Herstellung dieser Vortheile erfordert, seinen Theil beitragen. Dies geschieht in der Zahlung der Curtaxe. Der Erlös aus ihr liefert wohl kaum irgendwo Ueberschüsse, und sollten sie in dem einen Jahre vorhanden sein, so werden sie vielleicht schon im nächsten Jahre mehr als aufgezehrt werden, da mit der Ausdehnung und mit den erhöhten Anforderungen an den Comfort der Bäder auch die Ausgaben in gleichem Masse wachsen. Die Curtaxe ist sonach eine durchaus berechtigte Einnahmequelle der Bäder. Bezüglich ihrer Erhebung muss als Grundsatz gelten, dass sie wirklich alle Beträge, die für die Annehmlichkeiten eines Bades zu entrichten sind, enthält, und dass nicht ein endloses Be-

rechnen stattfindet, wie dies z. B. in Weckelsdorf bei jedem Felsen der Fall ist. Auch dürfte es sich empfehlen, die Curtaxe pränumerando und nach der Dauer des Aufenthalts, wie dies in Cudowa geschieht, zu erheben. Das Classensystem muss gänzlich fallen gelassen werden, denn einerseits ist die Begrenzung der Classen ungemein schwer, andererseits dürfte es gerechtfertigt erscheinen, dass gleichen Annehmlichkeiten der Bäder gleiche Gegenleistungen der Curgäste gegenüber stehen. Für Unbemittelte bieten sich in jedem Bade die entsprechenden Ausnahmen. Als weitere Norm stellt Redner auf: Die Curtaxe ist am geeignetsten von jedem Familienhaupte für sich und die selbstständigen Familienmitglieder, nicht aber auch für Bedienstete, zu erheben.

Bei der Frage: welche Beneficien sollen durch die Curtaxe gewährt und welche Rechte erworben werden? erklärt Referent sich dafür, dass zu diesen Beneficien aus der Curtaxe nicht auch die erste Ordination des Badearztes gehören dürfe.

Dr. Brehmer bringt aufs Neue die Frage in Anregung, ob die Bäder Heilanstalten oder Aufenthaltsorte für Luftschnapper sein sollen. Warmbrunn liefere kaum 1 pCt. Ertrag, weil es nicht Curort, sondern die Niederlassung vorzugsweise Solcher ist, die hier ihre Sommerfrische geniessen und Ausflüge nach dem Riesengebirge etc. machen wollen. Es erscheint dem Redner geboten zu beantragen:

> Die Versammlung wolle erklären, dass Jeder, welcher sich in einem Curorte besuchsweise auch nur 8 Tage aufhält, verpflichtet sei, die volle Curtaxe zu zahlen.

Geschieht das nicht, so vermögen unsere schlesischen Bäder den Anforderungen nicht zu entsprechen, welche an sie gestellt werden. Ob es rechtlich zulässig ist, diese Curtaxe von den Sommerfrischlern zu erheben, möchte freilich erst festgestellt werden.

Dr. Wehse gibt zu bedenken, dass Touristen auch Leute sind, welche den Curort nach den verschiedensten Richtungen hin bekannt machen und so zu dessen stärkerem Besuche beitragen; er würde es daher bedauern, wenn von den Luftschnappern ein Beitrag zur Curtaxe erhoben werden sollte.

Sanitätsrath Prochnow ist der Ansicht, dass eine Genehmigung der Regierung zur Aufstellung der Curtaxen jetzt nicht mehr nothwendig erscheint. Im Uebrigen schliesst er sich den Ausführungen Behmer's an.

Von Bürgermeister Birke wird die Berechtigung, auch von

Touristen, welche einige Tage in einem Curorte leben, die Curtaxe zu erheben, nicht zugestanden; er gibt zur Erwägung anheim, ob von Touristen, welche längere Zeit an einem Badeorte bleiben, ein Beitrag zur Curtaxe erhoben werden soll?

Nachdem Redacteur Oelsner sich für Beibehaltung resp. Einführung des Classensystems für die Curorte ausgesprochen und darauf hingewiesen hat, dass dadurch die Herbeiführung des Comforts für die erste Classe leichter erzielt werde, während für die zweite Classe minder schöne und bei einheitlicher Normirung der Taxe wegzuwerfende Badegegenstände (Wannen etc.) in Anwendung kommen könnten, beschliesst die Versammlung:

Der Bädertag erkennt die Berechtigung der Badeverwaltungen zur Erhebung einer Curtaxe von Curgästen an,

er lehnt jedoch den Antrag ab:

der Bädertag erkennt die Berechtigung der Badeverwaltungen an, von denjenigen Gästen, welche sich länger als acht Tage am Curorte aufhalten, einen Beitrag für Unterhaltung der Promenaden, Musik, des Lesecabinets etc. zu erheben, event. ein Rechtsgutachten über letztere Frage bis zum nächsten Bädertage durch den Vorstand einzuholen.

Hiermit wurde nach vierstündiger Dauer die erste Sitzung des Bädertages geschlossen.

In der zweiten Hauptversammlung wurde zur Besprechung der Art der Erhebung dieser Curtaxe, ihrer Höhe und der Frage, ob für diese ein Klassensystem zu empfehlen oder diesem ein normaler Einheitssatz vorzuziehen sei, übergegangen.

Sanitätsrath Prochnow spricht sich dafür aus, die Curtaxe bei Meldung des Curgastes (also pränumerando) zu erheben.

Der Vorsitzende erklärt sich principiell für Pränumerandozahlung der Curtaxe und gibt zur Erwägung anheim, ob die Curtaxe blos für eine gewisse Zeit oder für die ganze Dauer der Cur gelten solle? Nehme man Letzteres an, wofür er sich aber nicht erkläre, so würde Derjenige, welcher infolge Unterbrechung der Cur auf längere oder kürzere Zeit während einer Saison den Badeort verlässt, die Curtaxe auf's Neue zu berichtigen haben. Er stelle daher den Antrag zu beschliessen:

Die Curtaxe ist pränumerando zu erheben und gilt für die ganze Saison.

Die Versammlung stimmt diesem Antrage zu.

Betreffs der Höhe der Curtaxe empfiehlt Dr. Brehmer keine Norm für sämmtliche Bäder aufzustellen, sondern es den Verwaltungen nach den verschiedenen Leistungen und Bedürfnissen der Bäder zu überlassen, diese Höhe zu bestimmen.

Bürgermeister Dengler gibt zur Erwägung anheim, ob hohe Curtaxe und niederer Curmittelpreis, oder umgekehrt niedere Curtaxe und höherer Curmittelpreis vorzuziehen sei? Er erklärt sich für Letzteres und empfiehlt, in einer Resolution sich dahin auszusprechen, dass niedere Curtaxe und höhere Curmittelpreise den entgegengesetzten Normirungen vorzuziehen seien.

Der Vorredner spricht für Trennung beider Fragen und beantragt zu beschliessen, es den Verwaltungen zu empfehlen, möglichst niedrige Curtaxen zu erheben.

Nachdem sich Bürgermeister Beier in gleichem Sinne ausgesprochen, beschliesst die Versammlung:

der Bädertag ist der Ansicht, dass die Bestimmung der Höhe der Curtaxe den Verwaltungen zu überlassen, jedoch auf möglichst niedrige Normirung dieser Taxe hinzuwirken ist.

Bürgermeister Birke weist darauf hin, dass die Bäder Schlesiens vorzugsweise auf die wohlhabende Bourgeoisie hingewiesen seien, da der Adel jetzt nur noch selten die schlesischen Bäder frequentire, während er das früher in hohem Masse gethan habe. Dieser Thatsache gegenüber ist der Standpunct ins Auge zu fassen, welcher bei Erhebung der Curtaxe von den Bädern einzunehmen ist. Das Publikum eines Bades noch nach Ständen gruppiren zu wollen, ist durchaus unmöglich; jeder anständige Mensch muss der Bade-Verwaltung ein angenehmer Gast sein, und wenn man behaupten hört, das Bedürfniss nach einer Classificirung der Badeordnung sei vorhanden, so sei diese Behauptung durch die thatsächlichen Vorgänge in Landeck widerlegt. Man hat dort die Classificirung neuerdings zum Vortheil des Bades abgeschafft, man nimmt das Odium einer solchen Classificirung nicht auf sich, sondern überlässt die Gesellschaft ihrer eigenen Gruppirung. Und diese Gruppirung wird dadurch begünstigt, dass zu gewissen Stunden auf die Benutzung der Curmittel ein höherer Preis gesetzt ist, als zu anderen Stunden. Dies hilft zudem der Verwaltung über manche Verlegenheiten hinweg, die sonst leicht dadurch entstehen, dass der Andrang zu den Curmitteln bei gleichen Preisen zu allen Tageszeiten in den Stunden von 8 bis 11 Vormittags nicht zu bewältigen ist. Bis in die 8. Morgenstunde und nach 11 Uhr ist der Andrang

zu den Curmitteln weit weniger bedeutend und in der That bringen diejenigen, welche früh von 4—5 Uhr ab trinken und baden, dem übrigen Publikum gegenüber ein Opfer. In Anbetracht dessen gewähre man ihnen die Curmittel etwas wohlfeiler, als denjenigen Gästen, welche die für Baden und Trinken bequemsten Stunden sich auswählen. Die Nachmittagspreise dürften die niedrigsten sein, weil nach Tische wohl nur die Aermsten die Curmittel in Anspruch nehmen.

Redner proponirt daher, der Bädertag wolle sich dahin schlüssig machen:

> Das Classensystem ist für die Bestimmung der Höhe der Curtaxe zu verwerfen; es bleibt dem Publikum überlassen, sich selbst zu gruppiren; der Zeit ihres Gebrauchs nach sind die Curmittelpreise verschieden hoch zu normiren.

Redacteur Oelsner führt aus, dass die Heilquellen nicht nur für die Reichen geschaffen wurden, sondern für Alle. Unter diesen Allen sei aber ein weiter Abstand zwischen den Reichen und Denen, die mit einem Freicurscheine in den Bädern sich einfinden. Es gehören in jene Mitte Beamte, Handwerker etc. Durch Classificirung muss dieser Abstand ausgeglichen werden.

Nachdem noch Director Engels und Lieutenant Hancke sich gegen diese Ausführungen erklärt, beschliesst die Versammlung einstimmig:

> Von dem Classensystem ist bei Aufstellung der Curtaxe Abstand zu nehmen.

Es folgt nunmehr die Besprechung über die Erhebung der Curtaxe für Familienglieder und die Beantwortung der Frage: Empfiehlt sich hier die einmalige Abgeltung durch ein Aversional-Quantum oder eine Erhebung nach der Zahl der Mitglieder, oder endlich vollständige Freilassung derselben?

Der Vorsitzende hält die vollständige Freilassung der Familienglieder von der Curtaxe nicht für gerechtfertigt; jedes Familienglied, welches die Cur gebraucht, kann einen Beitrag zur Curtaxe zahlen; dieser Beitrag wird um so niedriger normirt werden dürfen, je stärker die Zahl der resp. Familienglieder ist.

Nach der Begründung des folgenden von Dr. Whese eingebrachten Antrages durch den Antragsteller beschliesst die Versammlung:

> die Curtaxe ist in der von jeder Curanstalt besonders festgestellten Höhe nur von den Familien zu erheben und die Mit-

glieder dieser Familien sind zu ihr nur insoweit noch besonders heranzuziehen, wenn solche die Cur gebrauchen und zwar dann durch Bezahlung eines bestimmt normirten Cur- und Badescheins.

Hierzu bringt Sanitätsrath Dr. Drescher noch den Antrag ein:

„Solche Personen, welche unmündige Kinder, oder alleinstehende unselbstständige Curgäste begleiten und nicht selbst die Cur gebrauchen, sollen von jeder Abgabe befreit bleiben.“

Der Antrag findet lebhafte Zustimmung und einmüthige Annahme.

Die Versammlung geht hierauf zum folgenden Puncte der Tagesordnung über: Welche Beneficien werden durch die Curtaxe gewährt und welche Rechte erworben?

Der Vorsitzende berichtet darüber, wie sich in Reinerz der Betrag ven 8 Thlr. für die Curtaxe aus den Kosten für Musik, Lesebibliothek, ärztliche Consultation etc. zusammengesetzt; er theilt mit, dass von den Familiengliedern ein Beitrag von 1 Thlr. zur Curtaxe erhoben werde.

Sanitätsrath Drescher hält die Bademusik für nützlich, aber nicht für nöthig; die Bäder können auch ohne Musik bestehen, wie das einzelne zeigen. In manchen Bädern würde man sie allerdings schmerzlich vermissen und für Krankheiten, bei denen z. B. die Lust zum Gehen angeregt werden soll, würde der Mangel an Musik allerdings nicht wünschenswerth erscheinen. Während durch Gartenmusik für kleine Bäder und für Kranke ausreichend gesorgt ist, werden grosse Bäder nicht umhin können, Concertmusik zu bieten. Die Belastung des Budgets durch diese ist eine sehr erhebliche. Cudova zahlt für seine anerkennenswerth gute Musik 2,200 Thlr., Salzbrunn 1800 Thlr., in Reinerz wird sie vom nächsten Jahre ab 2,500 Thlr. kosten. Redner spricht sich über den Modus der Erhebung des Beitrages für die Musik aus und empfiehlt, denselben pro Familie in die Curtaxe mit aufzunehmen.

Die Versammlung beschliesst hierauf:

Mit der Curtaxe sollen alle einmaligen Abgaben mit Ausnahme derjenigen für den speciellen Gebrauch abgetragen sein.

Ueber die Honorargelder für Aerzte und über die Frage, ob selbige für die erste Ordination durch die Curtaxe einzuziehen sind, oder ob der Fortfall solcher Zwangsabgaben erwünscht erscheint und es besser jedem Arzte zu überlassen ist,

selbst den Patienten zu liquidiren? spricht sich zunächst Badebesitzer Lieut. Hancke dahin aus, dass die erste Ordination der Badeärzte in der Curtaxe nicht enthalten sein dürfe; die Bäder werden ein Fixum zahlen müssen, um sich Aerzte zu erhalten, der Patient muss aber nicht zu einem Arzte gedrängt werden. San.-Rath Prochnow weist darauf hin, dass die Badeärzte den Behörden gegenüber gewisse Verpflichtungen übernehmen, z. B. die Aufsicht über das Bad zu führen, Berichte abzustatten etc. Wenn sich nun von den 400 Patienten eines Bades 200 selbst curiren, wie soll dann der Bericht erstattet, eine Classificirung der Kranken, eine Zusammenstellung der Heilerfolge bewirkt werden! Dies ist nur möglich, wenn der Badearzt die Patienten kennen zu lernen Gelegenheit hat. Redner empfiehlt daher, zu beschliessen:

In der Curtaxe ist das Honorar für die erste Consultation des Curgastes enthalten.

Geheimrath Langner erklärt sich für Wegfall der ärztlichen Honorare aus der Curtaxe; es sei eine offenbare Härte, von denen, welche keinen Arzt gebrauchen, ein Honorar für denselben zu erheben. Viele glauben, mit diesem Honorare die ärztlichen Bemühungen überhaupt honorirt zu haben. Nach des Redners Ansicht werden die Aerzte sich im Allgemeinen besser stehen, wenn das ärztliche Honorar aus der Curtaxe verschwindet. Redner beantragt daher dessen Streichung aus der Curtaxe.

Dr. Brehmer spricht sich dafür aus, das Honorar für Aerzte in den Curtaxen beizubehalten, damit nicht Jemand durch den Badegebrauch sich schadet, oder doch Zeit und Geld verschwendet.

Dr. Juliusburg hält dafür, dass kleine Bäder keine Aerzte bekommen werden, wenn nicht ein Honorar für sie in der Curtaxe ausgeworfen ist. Durch Behandlung der Armen, der Militärkranken etc. werden sie ohnehin bedeutend in Anspruch genommen.

Geh.-Rath Langner: Die Honorare der Aerzte sollen nur nicht in der Curtaxe aufgenommen werden; gezahlt müssen sie den Aerzten werden, woher dies auch sei, man mache andere Fonds dafür flüssig!

Dr. Schütz gedenkt mancher Erscheinung in den Bädern, die ohne Abschied verschwindet und hält es daher für wünschenswerth, dass den Aerzten angemessene Fixa gewährt werden.

Badebes. Hancke erklärt, dass seine Ausführungen nicht darauf hinausgingen, den Aerzten ihr Fixum zu nehmen.

Nach dem Antrage von Dr. Brehmer beschliesst die Versammlung hierauf:

> Der Bädertag erklärt: die Badeärzte sind von den Besitzern der Bäder gegen ein bestimmtes Fixum engagirt, ohne dass jedoch in der Curtaxe als Beneficium das ärztliche Honorar noch weiter erhoben wird; die Patienten haben vielmehr die Aerzte extra zu honoriren.

Bezüglich der Stellung und Anstellung der Badeärzte seit Emanation der neuen Gewerbeordnung, namentlich mit Rücksicht auf die frei prakticirenden Badeärzte, hat Bürgermeister Borcke das Referat übernommen. Derselbe entwickelt die Grundlagen, auf denen der mit den Badeärzten abzuschliessende Vertrag zu ruhen habe. Es entwickelt sich darüber eine eingehende Discussion, an welcher sich die Herren Dr. Nötzel, Bürgermeister Borcke, Geheim-Rath Langner, Dr. Brehmer, Sanitätsrath Prochnow u. A. betheiligen. Die Versammlung macht sich hiernach dahin schlüssig:

> eine Commission zu erwählen, welcher diese Angelegenheit zu weiterer Vorberathung und mit dem Auftrage überwiesen wird, dem nächsten Bädertage bestimmte Propositionen in Bezug auf dieselbe vorzulegen.

Die Besprechung der einheitlichen Preis-Normirung bezüglich der Curmittel in allen schlesischen Bädern leitet Apotheker Winkler durch ein Referat ein. Hinsichtlich der resp. einheitlichen Preisnormirung gehen die Ansichten unter den Betheiligten weit auseinander und es dürfte kaum ein Weg gefunden werden, sie herbeizuführen. Je nach der Einrichtung und den besonderen Verhältnissen der Bäder werden sich auch die Curmittelpreise stellen. Bei den Bädern werden die Kosten für Herstellung der Moorbäder ziemlich in allen schlesischen Bädern gleich hoch sein und insofern könnte bei ihnen am ehesten eine einheitliche Preisnormirung herbeigeführt werden; nur wäre dabei auch in Betracht zu ziehen, dass verschiedene Preise zwischen starken und schwachen Moorbädern fixirt werden. Bei Mineralbädern entstehen in den verschiedenen Bädern unzweifelhaft verschiedene Kosten, und eine Gleichheit der Bäderpreise in allen Bädern herstellen zu wollen, würde eine vollständige Umgestaltung aller seitherigen Verhältnisse herbeiführen. Für Molken sind insoferne gleiche Preise nicht zu erzielen, weil die Molkenbereitung zum Theil in den Händen von Privaten ruht. Wünschenswerth erscheint

hier eine Einigung über die zweckmässigste Methode der Molkenabgabe an die Curgäste, also ob nach dem einzelnen Glase, oder zu einem summarischen Preise.

Es gehen folgende Anträge ein: von Geheimerath Langer:

Der Bädertag erachtet es für zweckmässig, in den Vormittagstunden einen höheren Satz für die Bäder zu erheben, als in den Nachmittagstunden;

von Bürgermeister Bircke:

Der Bädertag wolle das Classensystem aus Rücksicht auf die Curgesellschaft für ungeeignet erklären, dagegen die Benutzung der Curmittel in den Morgenstunden von früh 4—8 Uhr zu einem mittleren Preise gewähren, für die Benutzung der Curmittel in den Stunden von 8—1 Uhr einen höheren Preis liquidiren, für die Benutzung der Curmittel an den Nachmittagen den niedrigsten Satz fordern;

endlich von Dr. Wehse:

Eine einheitliche Preisnormirung bezüglich der Curmittel ist in Rücksicht des Aufwandes für die Badeanlagen der verschiedenen Curorte und die verschiedenen Herstellungskosten der Bäder derselben nicht möglich, sondern die Preisnormirung ist den einzelnen Curanstalten zu überlassen. Eine einheitliche Gestaltung ist nur nach der Richtung zu erreichen, dass die Bäder in den verschiedenen Stunden des Tages zu verschiedenen Preisen verabreicht werden.

Nachdem die Discussion über diese Anträge geschlossen war, trat die Versammlung dem letzten (von Dr. Wehse) bei.

Mehrere der folgenden Puncte der Tagesordnung (so diejenigen über Brunnen-Füllung, Brunnen-Versandt, Preisbestimmung; Mittheilung der Jahresresultate zur Abfassung eines Generalberichtes; Beobachtungen über die Quellen; meteorologische Beobachtungen etc. mussten wegen vorgeschrittener Zeit vertagt werden. Bezüglich der Weltausstellung in Wien wurde es den dort ausstellenden Bädern anheimgegeben, gemeinsam die Beschickung der Ausstellung zu regeln. Nachdem die Versammlung beschlossen, die Kosten des Bädertages durch einen jährlichen Beitrag von 10 Thlr. pro Badeort zu decken, theilte der Vorsitzende Propositionen mit, die für den nächsten Bädertag bereits vorgemeldet, so u. A.: Entwurf eines Miethsreglements, Entwurf einer Curordnung, Herstellung eines practischen Meldezettels, Bericht

über die Fortschritte der einzelnen Bäder, Erwärmungsmethoden der Bäder, Bereitung der Moorbäder etc.

Weitere Anträge sind dem Vorsitzenden bis zum 15. September k. J. einzusenden.

Die Versammlung erklärt ihren Willkommengruss denjenigen böhmischen Bädern, welche sich dem schlesischen Bädertage anzuschliessen bereit erklären, wie dies bereits durch Johannisbad geschehen.

Sie beschliesst, den nächsten Bädertag in der zweiten Hälfte des October k. J. in Breslau abzuhalten, und spricht dem Vorsitzenden und den Vertretern der Presse ihren Dank aus für deren grosse Hingabe an die von dem Bädertage angestrebte Förderung der Interessen unserer schlesischen Bäder.

Hiermit wurde gegen 7 Uhr der erste Bädertag Schlesiens geschlossen.

Ein gemeinsames Mahl vereinte von 8 Uhr ab nach den ersten Verhandlungen die Theilnehmer des Bädertages in gemüthlich heiterer Weise.

Aus Steben.

(Die neue Stahlquelle in Steben).

Von Dr. Klinger.

Wenn ich bereits im Juni vorigen Jahres von dem glücklichen und überraschenden Erfolge, von dem die in Steben ausgeführten Bohrungsarbeiten begleitet waren, und von der fast plötzlichen Eruption der herrlichen Quelle berichten konnte, die seit ihrer Erbohrung in unveränderter Weise und bewunderungswürdiger Mächtigkeit unter siedendem und brodelndem Geräusche dem Bohrloche entsteigt, und wir schon damals nicht sowohl durch das Interessante und die Wichtigkeit dieser Naturerscheinung, sondern vielmehr durch den sofort vorliegenden eminenten Gehalt des neugewonnenen Wassers an freier Kohlensäure zu den kühnsten Hoffnungen auf die glücklichsten Mischungsverhältnisse des Wassers auch in Bezug auf seine übrigen Bestandtheile berechtigt zu sein glaubten, und obwohl damals von einer unserem Unternehmen weniger günstigen Seite dem glücklichen Ereigniss der Quellen-

erbohrung die bestimmte Behauptung entgegen gehalten wurde, dass der alte anerkannte Werth des seitherigen Stebener Stahlwassers nicht in dem hohen Gehalt an Kohlensäure, sondern in seinem Reichthume an Eisen liege und dass dieser letztere jedenfalls durch die Quellenbohrung sehr vermindert, wenn nicht ganz verloren sein dürfte; — so bin ich doch heute nach Vollendung der durch meinen hochverehrten Freund Prof. Dr. Reichardt in Jena ausgeführten chemischen Analyse unseres neuen Stahlwassers so glücklich, mittheilen zu können, dass wir unsere kühnsten Hoffnungen und Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern noch weitaus übertroffen sehen.

Schon die noch im Laufe der vorjährigen Saison durch Anwendung des sogenannten Schüttelapparates vorgenommenen zahlreichen Vergleichungsversuche lieferten den constanten Nachweis, dass das Wasser der neuen Quelle das der bisherigen Trinkquelle an freier Kohlensäure etwa um $22^0/_0$ übertrifft, während der Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul, dessen Vermehrung ursprünglich gar nicht beabsichtigt und erwartet worden war, nach den vielseitig auf dem Wege der Titrirmethode angestellten und vollkommen übereinstimmenden Versuchen in 10,000 Thl. Wasser von 0,409 auf 0,616 gestiegen ist.

Wenige Tage nach der erfolgten Erbohrung und provisorischen Fassung der Quelle aber, noch bevor dieselbe oberflächlich gereinigt und zugänglich gemacht worden war und vor der Herstellung jedwelcher Analyse gab sich schon gewissermassen der Werth und die Heilkraft des Wassers dadurch zu erkennen, dass trotz aller anfangs versuchten Gegenvorstellungen in fast beklagenswerther Weise die alte vielgerühmte Trinkquelle plötzlich vereinsamt und verlassen war und alle trinkenden Curgäste ihr Heil nur an der neuen Quelle finden zu können glaubten.

Während nun das so versuchsweise angewandte Wasser durchgehends und in einzelnen Fällen unter den in Anbetracht des hohen Kohlensäuregehaltes nöthigen Vorsichtsmassregeln in überraschend günstiger Weise vertragen wurde, und die bisher so häufigen Klagen über Aufstossen, Magendruck, Brechneigung etc. fast gänzlich verstummt waren, wurde dieses Stahlwasser von den an einfacher Chlorose leidenden Curgästen unter überraschenden Erfolgen mit wahrer Leidenschaftlichkeit und ohne jeden Nachtheil in Quantitäten getrunken, die leider zu oft das verordnete Maass zu sehr überstiegen.

Aus der nun vorliegenden Prof. Reichardt'schen Analyse ist besonders eine Vergleichung der im Jahre 1850 von Goroup-Besanez und 1866 ebenfalls von Reichardt ausgeführten Analyse mit der des neuen Stahlrestes hervorzuheben:

1000 Theile Wasser enthalten:

	Neue Quelle.	Alte Quelle nach Reichardt	desgl. nach Gor. Besan.
	1871.	1866.	1850.
Chlor	0,00047	0,00409	0.00167
Schwefelsäure	0,00348	0,00739	9,00576
Kohlensäure	2,75060	1,84210	1,93243
Kieselsäure	0,06441	0,00748	0,06131
Phosphorsäure	0,00062	—	—
Kali	0,00302	0,00278	—
Natron	0,03080	0,01797	0,04561
Lithion	0,00006	0,00176	—
Kalk	0,18615	0,12141	0,12102
Talkerde	0,04603	0,04145	0,04291
Eisenoxyd	0,03349	0;02375	0,02822
Manganoxydul	0,00962	0.00602	—
Thonerde	0,00386	0,00743	—

Es zeigt sich somit der Einfluss der Erbohrung der Quelle und der dadurch erlangten Isolirung von den oberen Erdschichten als äusserst erfreulich, sowohl in der ganz bedeutenden Steigerung der Kohlensäure, wie des Eisens und des Mangans. — Die Vermehrung ist eine annähernd gleiche um circa die Hälfte der von Prof. Reichardt 1866 erhaltenen Resultate.

Dasselbe Verhältniss zeigt sich bei dem Kalke und den gesammten Alkalien, wogegen Chlor und Schwefelsäure auffallend zurücktreten, welche wahrscheinlich mehr den oberen Zuflüssen zugehörten.

Die zunächst mit der Stebener Stahlquelle in Vergleich zu stellenden Stahlquellen Deutschlands sind Driburg, Liebenstein und Pyrmont, deren Analyse sich nach den von diesen sämmtlichen Quellen vorliegenden neuen Untersuchungen im Vergleiche zu unserem Stahlwasser folgendermassen herausstellt:

	Pyrmont.	Driburg.	Liebenstein. (neue Quelle)	Steben. (neue Quelle)
Chlornatrium	0,15888	0,07363	0,2829	0,00078
Schwefelsaures Kali	0,01648	0,02222	—	0,00558
„ Natron	0,04193	0,36175	—	0,00163
Schwefelsaurer Kalk	0,79023	1,04012	0,0228	—
Schwefelsaure Kalkerde	0,45330	0,53312	0,1825	—
Zweifach kohlens. Eisenoxyd	0,07707	0,07740	0,0812	0,06698
„ „ Manganoxyd	0,00620	0,00430	0,0095	0,02001
„ „ Kalk	1,04685	1,44710	0,7583	0,47729
„ „ Talkerde	0,08021	0,06772	0,2330	0,14550
„ „ Natron	—	—	—	0,07153
Freie Kohlensäure	2,39565	2,43384	1,9140	2,72014
oder Cub. Centimeter	1271,05	—	1003,9	1203,537.

Stellt man nun, wie diess gewöhnlich geschieht, den Gehalt unseres Wassers an Mangan im Verein mit dem Eisengehalt in Berechnung, so geht aus obiger Zusammenstellung hervor, dass das Stebener Stahlwasser von Liebenstein am Eisen- und von Pyrmont am Kohlensäure-Gehalt nur um Weniges, von keinem dieser gerühmten Stahlwässer aber an diesen beiden wichtigsten Bestandtheilen übertroffen wird und somit diesen vorzüglichsten und eisenreichsten Heilquellen Deutschlands nicht nur ebenbürtig zur Seite steht, sondern noch besonders und bleibend durch den bedeutenden Gehalt an kohlensaurem Natron ausgezeichnet ist, dessen Heilwirkung sich insbesondere in den zahlreichen Fällen von atonischer Gicht, in denen der gleichzeitige Gehalt an Eisen erwünscht ist, ganz besonders bewähren wird.

Bei der Darlegung der glücklichsten Bereicherung unserer Heilquelle ist aber auch der bereits vollendeten Erweiterung und Verbesserung unserer Badeanstalten durch Erbauung eines neuen Maschinenhauses, Aufstellung eines zweiten Dampfkessels, Vermehrung der Badezimmer, Anlegung eines neuen Badereservoirs etc. zu gedenken.

Curort Rohitsch.

Unter allen steierischen Bade- und Curorten gebührt die Krone unstreitig dem lieblichen, anmuthigen Rohitsch (Sauerbrunn). Gewiss ist Römerbad ein allerliebstes Stückchen Wald-

einsamkeit, wesshalb es Grillparzer auch zu seinem Lieblingsaufenthalt erkor; unzweifelhaft hat Neuhaus seine grossen Vorzüge; das heilkräftige Gleichenberg hat sich den wohlverdienten Namen des steirischen Meran erworben; Radegund ist eine treffliche Kaltwasseranstalt; und Tobelbad ist durch seine Primitivität berühmt; aber Rohitsch ist — Rohitsch, das heisst, die vornehmste, eleganteste, von einer Fülle landschaftlicher Reize umgebene, mit allem Comfort ausgestattete, durch feines, geselliges Leben allgemein beliebt gewordene Curanstalt der schönen grünen Steiermark.

Es ist das nicht zu viel gesagt. Schon die anderthalbstündige Fahrt von der Bahnstation Pöltschach aus gewährt Jedem, der ein offenes Auge für die Reize der Natur hat, hohe Genüsse. Zuerst windet sich die Strasse zwischen schön bewaldeten Gebirgen hin, von denen ein erquickender Strom von Waldduft und frischer Luft herunterweht. Dann, wenn die Höhe des Gebirgskammes erreicht ist, entfaltet sich ein wahrhaft entzückendes Landschaftsbild. Inmitten eines Kranzes sanfter, grüner Berge liegt ein aus Laubholzwäldern, Wiesen, Weingärten und üppigen Feldern bestehendes Hügelland. Auf den Höhen stehen Kirchlein, deren weisse Wände weit in's Land hinaus schimmern; zwischen den Weingärten und Feldern und aus dem Gebüsch hervor lugen die Häuser der Winzer und Bauern; hier liegt ein stattlicher Maierhof, dort erhebt sich ein stolzes Schloss, und man meint, man fahre eigentlich in einen gewaltigen Park hinein, dessen Mittelpunct eben besagtes Schloss sei. Aber die Strasse senkt sich tiefer und tiefer, bis man in einem engen grünen Thale anlangt, und dann, dem Laufe eines klaren Bächleins folgend, auf eine Gruppe stattlicher, herrschaftlich gestalteter Gebäude stösst, die von schattigen Alleen und anmuthigen Gartenanlagen umgeben sind, wo geputzte Frauen und Mädchen unter den Klängen einer Musikcapelle auf- und abwandeln. Das ist Rohitsch, die Trink- und Badeanstalt Rohitsch, zum Unterschiede von dem eine halbe Stunde entfernten Markt Rohitsch, „Rohitsch-Sauerbrunn“ genannt.

Mit schattenreichen Buchenwäldern bewachsene Berge schliessen den Thalkessel ein, wo Rohitsch gleich einer mit Smaragden umgebenen Perle ruht. Die beste Ansicht des Curortes hat man von dem seiner Nähe und seiner tiefen Waldesschatten wegen besonders beliebten Triestiner Kogel. Die schönste Aussicht auf die reizende Landschaft aber gewährt der auf der Rohitscher Seite ebenfalls dicht bewaldete, auf der entgegengesetzten Seite Wein-

gärten tragende Berg Janina. Nicht minder beliebt ist die dem Janina gegenüberliegende Wiener Höhe mit dem Ferdinands-Hügel, wo die Colossalbüste des um den Curort hochverdienten Grafen Attems, ehemaligen Landeshauptmanns von Steiermark, errichtet ist. Nach allen diesen Puncten führen schattige Kieswege, die nach dem stärksten Regen sogleich wieder trocken und practicabel sind. Wer jemals in Rohitsch gewesen ist, wird sich mit Vergnügen dieser reizenden Spaziergänge erinnern.

Am Fusse des Ferdinands-Hügels und des Janinaberges entspringt nun die an Kohlensäure und kohlensauren Salzen reiche Heilquelle. Rohitsch hat zwar nicht weniger als sechs kohlensaure Quellen, aber nur Eine, welche zum Trinken und Versenden benutzt wird. Es ist das der Tempelbrunnen, so genannt, weil über der Stelle, wo das köstliche Wasser aus einer Tiefe von neun Fuss unter der Thalsohle heraufgepumpt wird, eine auf zwölf jonischen Säulen ruhende Trinkhalle errichtet ist. Die älteste Geschichte der Rohitscher Heilquelle ist, obgleich sie nur bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts hinaufreicht, sehr dunkel. So viel scheint gewiss, dass die Römer, die doch überall die warmen Quellen aufzufinden verstanden, von der Existenz der kohlensauren Quelle zu Rohitsch nichts gewusst haben oder sie haben ihr keinen Geschmack abgewinnen können. Erst im Jahre 1645 soll ein Graf Niklas Zriny (Urenkel des Helden von Szigeth) auf die Heilkräfte dieser Quelle aufmerksam gemacht, sich derselben mit Glück gegen ein altes Milz- und Leberleiden bedient haben. Dr. Sorbait, Leibarzt der Kaiserin Eleonore, brachte den Rohitscher Säuerling im Jahre 1672 zuerst nach Wien, wo er bald unter dem Namen „Rohitscher Wasser" als Heilmittel hoch gepriesen wurde.

Allein erst seit dem Jahre 1803, als die Quelle in den Besitz der Stände von Steiermark kam, datirt das Aufblühen von Rohitsch als Curort. Das meiste Verdienst um Rohitsch hat sich eben der oben erwähnte Ferdinand Graf Attems erworben. Gegenwärtig besteht die Curanstalt aus 23 Gebäuden, darunter ein grosser prächtiger Cursaal, wie einen solchen nur wenige Badeorte besitzen, elegante Restaurants, Caffeehaus, Wandelbahn, Lesezimmer, Conversationssäle, Bade-Anstalten etc. Die Zimmer in den zur Curanstalt gehörenden Gebäuden sind geräumig, einfach möblirt, mit guten Betten versehen, sehr reinlich, die Bedienung ist gut, so dass sich selbst der an grösseren Comfort gewöhnte Gast behaglich fühlt. Die Preise sind sehr mässig und werden nur in der Zeit

der Saisonhöhe um ein Drittel erhöht. In den beiden Restaurationen speist man gut und billig. Ueberhaupt ist für die Bequemlichkeit der Gäste bestens gesorgt. Sehr angenehm ist es, dass alle Preise fest normirt sind, so dass der Gast in keiner Weise übervortheilt werden kann; ein Absieden der Gäste durch habsüchtige Hauseigenthümer und betrügerische Gastwirthe gibt es in Rohitsch nicht.

Rohitsch ist die grösste Sauerwasser-Exportanstalt der österreichischen Monarchie, nach Selters eine der grössten in Europa und hat erst in neuerer Zeit einen würdigen Rivalen an Vichy gefunden. Im Jahre 1836 wurden nur 380.000 Flaschen versendet, gegenwärtig aber ist der Export auf zwei Millionen gestiegen, was in Betracht der riesig gewachsenen Fabrication von kohlensauren Wässern gewiss bedeutend genannt werden muss.

Das Leben ist im Ganzen etwas einförmig; Morgens geht man zum Tempelbrunnen und trinkt sein Quantum kohlensaures Wasser, das von slovenischen Jungfrauen credenzt wird. Die Verwaltung hat wohlweislich solche Sloveninnen gewählt, welche jede Eifersuchtsscene unter den Gästen als undenkbar erscheinen lassen. Nach dem Genusse eines Bechers macht man jedesmal einen viertelstündigen Spaziergang unter den Klängen der Curmusik, welch' letztere die Wirkung des Wassers bedeutend zu erhöhen geeignet ist. Mit vier oder fünf Bechern ist das normale Mass erreicht, und wenn dann der Nymphe des Quells das gehörige Morgenopfer dargebracht worden ist, begibt man sich zum Frühstück. Die Zeit bis zum Diner wird mit süssem Nichtsthun ausgefüllt, eine Beschäftigung, die dann auch den ganzen Nachmittag in Anspruch nimmt, falls nicht irgend ein grösserer Ausflug in die reizende Umgegend vorgenommen wird. Einer der lohnendsten Ausflüge ist auf den 2795 Fuss hohen Donatiberg, der wie ein riesiger Zuckerhut aus den südöstlichen Gebirgen hervorragt.

Die Aussicht von diesem Berge ist überaus prächtig und der Besuch desselben erfordert nicht mehr als einen halben Tag. Nach Norden und Nordosten zu überblickt man ein Meer von blühenden mit Kirchlein und Weinzierlhäusern geschmückten Rebenhügeln, daneben hinaus die Pettauer Ebene mit vielen Schlössern; gegen Osten und Südosten die Gegend von Krapina und das blühende Sagarien bis nach Agram hin; gegen Süden und Südwesten schweift das Auge bis zum Uskokengebirge und zum Kumberg in Unterkrain; gegen Westen und Nordwesten erstreckt sich das hügel- und

schlösserreiche Untersteiermark, fern im Hintergrunde ragen die Kärntner Hochgebirge hervor. Man hat den Donatiberg den untersteierischen Rigi genannt, und er verdient diesen Namen.

Die Gesellschaft in Rohitsch ist durchwegs — buntnational; da gibt es Serben, Montenegriner, Croaten, Ungarn, Slovenen, Italiener, Deutsche und Wiener.

Aus Wiesbaden.

Gegenwärtig beschäftigt der Gedanke an das Aufhören des Spieles und die etwaigen Folgen in hohem Grade die städtischen Behörden und alle Kreise, die mit dem Curleben in näherer Beziehung stehen. Hätte mit diesem Zeitpunct die für Wiesbaden eintretende Veränderung auch nur das eine Gute, die Aufmerksamkeit wieder mehr auf die Heilquellen zu lenken, an die sich doch zunächst das Emporblühen des Curortes knüpft, so müsste man in dem Verschwinden des Spieles im wahren Sinne einen Gewinn erblicken. Als Luxusbad wird Wiesbaden durch seine günstige geographische Lage, die Schönheit der Stadt und Umgebung für alle Zeiten auch unter anderen Verhältnissen seinen hohen Rang behaupten. Es ist Folge des wachsenden Wohlstandes, der auf allen Gebieten des Volkslebens hochgesteigerten Thätigkeit, dass Bade-Curen und Erholungsreisen in der guten Jahreszeit in früher nie geahnter Ausdehnung zur Nothwendigkeit geworden sind und Viele sich die wohlverdiente Ruhe nach anstrengenden Geschäften für den Rest ihrer Tage gönnen dürfen. Städte, die wie Wiesbaden der Gesundheit günstige Bedingungen bieten und zugleich alle Annehmlichkeiten des Lebens in Aussicht stellen, werden daher stets von Fremden bevorzugt sein. In ähnlichem Sinne bleibt Wiesbaden auch als Winteraufenthalt sicher die erste Stadt in Deutschland, da keine zweite gleiche Vorzüge vereinigt.

Anders verhält es sich mit den Mineralquellen. Ihr Ruf steht zwar nicht minder fest, doch haben unter der wachsenden Zahl der verschiedensten Badeorte alle Einrichtungen, die der Bade- wie der Trinkcur zu dienen pflegen, grosse Vervollkommnung erfahren, so dass man nicht auf den alten Ruhm allein sich stützen und die Verbesserungen, welche die Wissenschaft an die Hand gibt,

abweisen dar. Nur wenn man auch in dieser Hinsicht in einen Wettkampf mit den Rivalen eintritt, wird Wiesbaden die ihm gebührende Stelle in Zukunft einnehmen.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst die Frequenz Wiesbadens als Heilbad und wir werden willig einer solchen Forderung die Berechtigung zugestehen. Da nach altem Gebrauche die Badecur als Regel gilt, lässt sich aus der Menge der verabreichten Bäder annähernd die Zahl der eigentlichen Badegäste ermitteln. Für das Jahr 1867 hat noch der verdienstliche frühere Ober-Med. Rath Dr. Müller 130,000 Bäder nach den leider wenig exacten, zugänglichen Angaben berechnet. Wahrscheinlich übertraf der Sommer von 1869 und namentlich der letztverflossene das frühere Jahr und man wird 140,000 Bäder als höchste, wohl nicht ganz erreichte Zahl annehmen dürfen. Zu einer Cur gehören durchschnittlich 21 Bäder, so dass 7000 Kranke sich in jene Zahl theilen würden, und 25 Bäder für den einzelnen Kranken angenommen, selbst nur 5600. Gibt man auch einen Irrthum zu, der jedoch sehr anfechtbar wäre, so sind jedenfalls nicht mehr als 8000 wirkliche Curgäste in den letzten Jahren nach Wiesbaden gekommen. In Vergleich gestellt mit der Menge der Badegäste in Aachen mit Burtscheidt (12,159), Pyrmont (6374), oder in Kissingen (8295), Wildbad (6373), Carlsbad (17,428), Teplitz (32,500), Franzensbad (7633), die alle gerade im Laufe der neuesten Zeit eine rasche Vermehrung zeigen, kann sich Wiesbaden bei Weitem nicht des gleichen Wachsthums rühmen.

Hat nun Wiesbaden dennoch in rascher Progression alle anderen Badeorte an Zahl der Besucher schliesslich überflügelt, so muss die Zunahme in der Hauptsache der Luxuscur zugeschrieben werden und fällt auch genau zusammen mit den gewiss anerkennenswerthen Fortschritten, die in der Herstellung comfortabler Räumlichkeiten zur Aufnahme von Fremden stattgefunden haben. Sollte man aber nicht durch gleiche Sorgfalt auf die Badeeinrichtungen die Zahl der eigentlichen Badegäste verdoppeln, selbst höher steigern können und damit in Zukunft einen Ersatz für den Abgang finden, der dem Aufhören des Spieles nach der gangbaren Anschauung folgt, ja einen sicherern und nachhaltigeren Ersatz, weil wir dann auf gesunden volkswirthschaftlichen Betrieb unseren Wohlstand gründen?

Wir mögen auch ein Wachsthum Wiesbadens in Ansehung der eigentlichen Badegäste in dem letzten Lustrum wohl nicht

läugnen; worin liegt es aber, dass wir nicht ihre Zahl auf 12 bis 15,000, entsprechend 300,000 und mehr Bädern, veranschlagen können? Ohne dem Spiel selbst einen direct nachtheiligen Einfluss zuzuschreiben, verführt der nach verschiedenen Seiten mit ihm verbundene leichte Gewinn unzweifelhaft dazu, die Bedeutung des Luxusbades in der Fürsorge für die gesammte Badeindustrie in den Vordergrund zu stellen. Es fehlte die specielle Anregung und Nöthigung, dem Heilbad die ihm gebührende Aufmerksamkeit zu widmen, man liess sich an den überlieferten Einrichtungen genügen und folgte auch in dem Gebrauche der Gewohnheit.

Von dem Wiesbadener Mineralwasser wird nur in der Form des sog. warmen Bades Gebrauch gemacht. Seine Grenzen liegen zwischen 25 und 30° R. Doch besteht in dieser Ausdehnung noch ein wesentlicher Unterschied, den die mittlere Hauttemperatur bedingt, die für die gesammte Körperoberfläche etwa 27° R. beträgt. Bäder von 27° R. Wärme und darunter wirken beruhigend; über diese Temperatur warme erregen und erhitzen und spannen zugleich ab. An eine gut eingerichtete Badeanstalt zu Wiesbaden wird man daher den Anspruch machen müssen, dass sie prompt diese zwei Classen des sogen. warmen Bades herzustellen gestattet; sonst dient sie nicht jederzeit dem Hauptzweck des Arztes und ist zugleich mit erheblichen Schwierigkeiten für den Betrieb und Nachtheil für die Badeindustrie verbunden.

Unterstützt wird die Anforderung an eine vollkommene Badeeinrichtung durch die Natur der Krankheiten, welche zu Wiesbaden hauptsächlich ihre Heilung suchen. Auch sie verlangen gebieterisch, dass man den Wärmegrad nach absteigender Scala angemessen regeln kann. Die Mehrzahl aller dieser Krankheiten bilden chronische Gelenk-Rheumatismen und verwandte Uebel, sowie Nervenschmerzen aller Art. In den Gelenkleiden nach Anfällen von acutem Rheumatismus, in der sogen. Arthritis difformans, auch in der seltenen Gicht besteht von der früheren Reizung sehr gewöhnlich noch ein merklicher Grad zur Zeit der Cur. Häufig sind die betreffenden Kranken in ihren constitutionellen Verhältnissen angegriffen, Nervenreizbarkeit spielt in den Krankheitsprocess hinein. Bei Neuralgieen muss man immer festhalten, selbst wenn es sich, was manchmal vorkommt, um exquisit rheumatische Formen handelt, dass das empfindliche Nervensystem die Unterlage abgibt; und bei ihnen, wie bei jenen rheumatischen etc. Erkrankungen hat man ganz gewöhnlich mit Nervenschwäche zu rechnen. Dass bei allen

diesen Zuständen in vielen Fällen angreifende Curen sich verbieten und durch hochtemperirte Bäder Nachtheil entstehen muss, bedarf auch für Laien keiner weiteren Auseinandersetzung. Wir wollen von anderen Krankheiten ganz absehen, die ähnliche Gesichtspuncte für den Gebrauch der Bäder darbieten, denn der Krankheitskreis des Wiesbadener Wassers ist mit den oben genannten, mehr traditionell ihm zugeschriebenen nicht geschlossen.

Es entsteht nun die Frage: Kann unsere gegenwärtige Bädereinrichtung jeder Zeit den wissenschaftlichen Anforderungen Rechnung tragen? Während der kühleren Monate der Saison, bei noch beschränkter Nachfrage nach Bädern, in Badhäusern, die mit minder heissen Quellen arbeiten und kühler situirte Lokalitäten besitzen, mag aufmerksame Wartung Bäder von 27° R. und tiefer nach Bedürfniss beschaffen können. In der belebtesten Curzeit dagegen, in den wärmsten Monaten im Juni, Juli und August, namentlich in ausnahmsweise heissen Sommern, in der Region der wärmsten Quellen gelingt es wenigstens in den späten Morgenstunden nur schwer, die Temperatur des Bades unter 28° R. herabzudrücken. Das ist in der Regel die tiefste Grenze, welche der Bademeister noch unmittelbar aus dem Abkühlungsapparat zu Stande bringt. Ohne mässigen Zusatz von kaltem, gewöhnlichem Trinkwasser ist ein Bad von 26° oder gar von 25° R. nicht möglich.

Der Bäderraum selbst erwärmt sich, wieder von obigen Zeiten und Oertlichkeiten abgesehen, bis zu 22° R., während sehr warmer Jahre in einzelnen Badehäusern selbst bis zu 24° und 25° R.

Empfindlich und widerstandslos, wie viele Rheumatiker und nervenleidende Personen sind, so dass sie zu Hause von ihren Beschwerden schon in häufigen Anfällen heimgesucht werden, ist es wahrlich kein Wunder, solche Kranke, wenn sie von Schweiss triefend das Badehaus verlassen, durch geringe Temperaturdifferenzen neue Schmerzen sich zuziehen und die Sage entstehen zu sehen, das Bad treibe die Krankheit unter frischen Ausbrüchen heraus, die Wiederkehr von Schmerzen sei ein günstiges Zeichen für die Cur und ein zu erstrebendes Ziel. Macht die Heilung auch schliesslich Fortschritte, unter wechselnder Besserung und Verschlimmerung wird dies doch nur verlangsamt geschehen und nicht selten alle aufmerksame Behandlung zu Schanden werden. Und man täusche sich nicht über die Tragweite der hier angedeuteten Hindernisse. In Betreff der zahlreichen Nervenleiden werden allmälig Stimmen laut, die die Wirksamkeit des Mineral-

wassers für diese ganze Krankheitsklasse in Frage stellen, obgleich dasselbe, richtig angewandt, keinem anderen Verfahren in milder und nachhaltiger Heilung nachsteht, wenngleich einzelne Fälle ihm fern liegen; hat ja doch jedes Heilmittel nur einen bestimmten Wirkungskreis.

Die bisher und früher noch allgemein gebräuchlichen Bäderhallen — die Vereinigung einer Reihe von Bade-Cabinetten in einem grossen gemeinsamen Raume — begünstigt gerade den Uebelstand eines dunstigen und allzuwarmen Luftraumes. Eine solche Einrichtung entsprach ganz der herrschenden Ansicht von der Entstehung der Erkältungskrankheiten, dass aus gestörter Hautausdünstung in dem Körper zurückgehaltene schädliche Stoffe durch Transspiration wieder entfernt werden müssten. Glücklicherweise ist alle Aussicht vorhanden, dieses alte Vorurtheil über das Wesen rheumatischer Erkrankung in der nächsten Zeit rasch verschwinden zu sehen, nachdem Autoritäten in der Medicin, einfacherer Auffassung huldigend, einer localen entzündungswidrigen Behandlung das Wort reden und die Rücksicht auf Vermehrung der Hautausdünstung bei der Behandlung ganz ausser Acht lassen.

So wünschenswerth und angenehm aber auch luftige Bäderräume von mässiger Temperatur für den Badenden sind, die richtige Beschaffenheit des Bades selbst, dass der Wärmegrad dem Einzelfalle angepasst sei, bleibt natürlich für ihn die Hauptsache. Daher ist, wo es sich um heisse Quellen handelt, die Forderung nach erkaltetem Mineralwasser in ausreichender Menge eigentlich der Angelpunct, um den sich Alles dreht, die Bade-Einrichtungen dem Heilzweck entsprechend herzurichten.

Man wird gewiss die Schwierigkeiten nicht verkennen, die zu Wiesbaden dieser Forderung im Wege stehen.

Bis eine so hohe Temperatur, — bis zu 55° R. — wie sie das Wiesbadner Wasser besitzt, auf diejenige des Bades, also auf die Hälfte herabgebracht ist, bedarf es der Zeit oder der künstlichen Abkühlung. Für das in den bedeckten Räumen der Bäder oder in dem Reservoir am Nachmittag angelassene Mineralwasser sind schon die Nachtstunden nöthig, um dieses Ziel zu erreichen, im Sommer genügen sie hierfür ganz gewöhnlich selbst nicht, auch wenn in der wärmeren Gegend der Stadt das Reservoir ganz unbedeckt ist.

Ein zweites wichtiges Hinderniss liegt in dem Erdboden. Bei dem tiefen Spiegel der Quellen müssen die Bäder, wie die Reservoirs in denselben eingelassen werden. Da nun in der ganzen

Quellenregion das Mineralwasser bis wenige Fuss unter die Oberfläche reicht, ist der Boden ungewöhnlich erwärmt, um 4° R. höher, als sonst die Lufttemperatur mit sich bringen würde.

Diese letztere selbst ist in den Sommermonaten eine hohe (Mittel 15, 27° R.), so dass damit ein dritter nachtheiliger Umstand für die Abkühlung des Mineralwassers entsteht.

In diesen drei Richtungen sind einzelne Badehäuser, denen ein kühleres, zugleich salzärmeres Mineralwasser und kühlere Localitäten zur Verfügung stehen, etwas günstiger situirt.

In alten Zeiten entsprach die Anzahl der Badezellen den Fremdenzimmern in den Badehäusern. Wie das Mineralwasser über Nacht in jenen abkühlte, wurde es in den Morgenstunden gebraucht. Mit Zunahme der Badegäste vermehrte man die Wohnräume und nun reichten die Bäder, obgleich sie ebenfalls zahlreicher hergestellt wurden, nicht mehr aus, Reservoirs wurden nöthig. An sie wendet sich mithin wesentlich obige Forderung, dass sie prompt arbeitende Abkühlungsapparate seien.

Genügen sie ihrem Zweck und lässt sich ähnlich wie bei kalten Mineralwassern durch gute Dampfheizung unter Mitgebrauch des natürlich warmen Wassers in 8—10 Minuten ein Bad nach der Angabe des Arztes bereiten, so kann jedes Einzelbad, die Badezeit durchschnittlich zu 30 Minuten angenommen, während der Saison in den Morgenstunden von 7—12 Uhr etwa 5 Bädern liefern. Selbst ein unbehilflicher Kranker hat dann 30 Minuten mehr als in der Regel nöthig ist, zum Aus- und Ankleiden zur Verfügung.

Man darf den Gewinn nicht übersehen, der den Badehausbesitzern aus guten Abkühlungsapparaten entspringt. 20 Badecabinette wären auf diese Weise im Stande, 100 Bäder, 25—125 und wahrscheinlich selbst 150 Bäder des Morgens zu geben. Die meisten Badehäuser haben jetzt ungleich mehr Bäder, als sie in der That bedürfen, könnten also den gewonnenen Raum zur Verbesserung der Einzelbäder oder auch zu Parterrewohnungen verwerthen, an welch' letzteren noch fühlbarer Mangel ist.

Von den Reservoirs wird man verlangen müssen, dass sie hinlänglich geräumig sind und hoffentlich wird in den kommenden Jahren die zunehmende Zahl der Badegäste die gegenwärtigen ungenügend finden. An Mineralwasser zu einer viel grössern Frequenz ist, beiläufig gesagt, kein Mangel. Natürlich gehören die Reservoirs nicht in den Bereich der Bäder selbst, wo sie in mehreren Badehäusern sich noch befinden. Sie können dann nur Behälter für

warmes Mineralwasser sein. Wo sie nicht einer kühlern Quelle dienen, zugleich in einem kälteren Territorium liegen und eine Abkühlung des Wassers auf etwa 20° R. über Nacht zulassen, bedürfen sie künstlicher Abkühlung. Namentlich sind bei bedeckten Reservoirs die gangbaren Oeffnungen hierzu durchaus nicht zureichend. Es wird Sachverständigen nicht schwer fallen, die Wege zu zeigen, wie man einen continuirlichen Luftzug zur raschen Erniedrigung der Wärme des Wassers zu Stande bringt. Sind auch mit einer derartigen Vorrichtung Kosten verbunden, so lohnen sie sich unzweifelhaft sehr. Können die Bäder jederzeit exact und ohne Mühe den Badenden zur Verfügung gestellt werden, so verstummen auch mit einem Schlage alle bisherigen Klagen über zu warme Bäder.

Verbesserte Reservoirs führen zugleich zum Wegfall der ungeeigneten Bäderhallen. Einzelbäder lassen sich viel leichter dunstfrei halten und ihr Luftraum in einer Temperatur von 16—17° R., wie es am angemessensten ist. Dem Badenden sind sie angenehmer, weil sie ihm die behagliche Ruhe bieten und ihn vor indecenten Gehöreindrücken verschonen, was er mit Recht verlangen darf.

Die Bäder seien, ohne dass übertriebene Grösse nöthig ist, geräumig, leicht zugänglich, eine bequeme Lagerung dem Badenden gestattend und einzelne Cabinette, die tiefer sein müssen, mit Sitzbrett versehen, um den Badegebrauch in sitzender Stellung zu ermöglichen. Dass sie einen leicht erreichbaren Schellenzug und ein Thermometer enthalten, versteht sich von selbst. Zu empfehlen ist, wie in anderen Badeorten, eine gedruckte Aufforderung an den Badenden, mit dem Heraussteigen aus der Wanne das Wasser abzulassen. Es wird damit der allerdings unnöthigen Besorgniss vor einem schon gebrauchten Bade sicher vorgebeugt.

Ein wichtiges Beihilfsmittel für die Wirksamkeit der Bäder bilden die Douchen. Unsere Apparate sind wohl alle Druckdouchen, und man muss dies nur billigen. Falldouchen gestatten, was doch die Hauptsache in der Technik ist, keine Modification in der Stärke. Aus diesem Grunde ist es ein zweifelhaftes Lob, das den Falldouchen zu Aachen, wo sie gebräuchlich sind, von Fremden gespendet wird. Da die Natur heilt, der Arzt lediglich ihr Diener ist, kann eine heftige Douche zur Heilung der verschiedenen Krankheiten, die Douchen erfordern, nicht ausreichen.

Mit der gewöhnlichen Druckdouche lässt sich ein hinlänglich

kräftiger Wasserstrahl auf einen leidenden Theil appliciren; soll dieselbe jedoch gerade ihren Vorzug vor der Falldouche — modificirbar in ihrer Stärke zu sein — auch gerecht werden können, so bedarf es einer besonderen Vorrichtung. Eine solche ist mit einem Zifferblatt und Zeiger verbunden, der in den Stand setzt, die erforderliche Modification hinsichtlich der Stärke eintreten zu lassen, während das ausführende Personal dabei ganz aus dem Spiele bleibt. Bisher musste man sich an die Geschicklichkeit des Bademeisters wenden, um seinen besonderen Zweck zu erreichen.

Einige weitere Requisiten, namentlich ein Schirm, der die Douche auf einen einzelnen Theil gestattet, den übrigen Körper und Baderaum aber vor dem zerstäubenden Wasser schützt, sind leicht zu beschaffen.

R. K.

Aus Ischl.

Bade-Bericht über den Sommer 1872.

Die Fremdenfrequenz betrug 6064 Parteien, die Curfrequenz betrug 1516 Parteien, oder 4294 Personen. — Der Besuch würde noch ein viel zahlreicherer gewesen sein, wenn nicht die herrschenden Blattern viele Familien verhindert hätten, hieher zu kommen. Unter den Fremden zeigten sich keine Blatternfälle. — Es wurde fleissig revaccinirt.

Von Wien kamen eine grosse Zahl von Magenkatarrhen hieher, die wegen Hartnäckigkeit schwer zu besiegen waren. Am schnellsten wurde diese Krankheit durch unsere Maria Luisens-Salzquelle gehoben, daher die ungewöhnliche Zahl von 600 Flaschen verbraucht wurde.

Diese Quelle wird überhaupt noch zu wenig gewürdigt. Sie ist wegen ihres Kochsalzgehaltes ein gegen Krankheiten der Verdauungsorgane sehr schätzbares Mittel. Sie befördert in hohem Grade die Verdauung, reinigt den Magen von Verschleimung ohne abzuführen. — Sie ist insbesondere nach Krankheiten, wo Appetitlosigkeit zurückbleibt, eine vortreffliche Arznei. Sie lässt sich gut versenden, und unterliegt nicht der Verderbniss.

Es kamen häufig Rheumatismen und Gicht vor. Bei diesen Krankheiten leisteten Bäder mit unserer Salzberg-Schwefelquelle in Verbindung mit einem Absud von Eschenblättern Alles, was man nur wünschen konnte.

Scrofeln, Drüsenverhärtungen, Verhärtungen der Ovarien mit bedeutender Anschwellung wurden durch Soolenbäder zur Heilung gebracht.

Scrophulösen, schwächlichen Kindern sagte der Gebrauch von Soolbädern mit einem Zusatz von Nussblätterabsud besonders zu, und sie gediehen bei diesem Gebrauch sichtbar.

Nervösen, schwächlichen Kranken wurden Bäder mit Soole mit einem Zusatz von Fichtennadelabkochung, oder nach Umständen auch Letzterer allein ordinirt, und man konnte mit dem Erfolg sehr zufrieden sein. Sehr Reizbaren wurde zu den Soolbädern ein Zusatz von Molke gegeben, wodurch die aufgeregten Nerven beruhigt wurden.

Bleichsüchtigen, und überhaupt Solchen, bei denen eisenhältige Bäder angezeigt waren, wurden Bäder mit einem Zusatz von Moorwasser gegeben.

Chronischen Catarrhen der Luftwege wurden Einathmungen von Salzdämpfen oder Fichtennadeldämpfen ordinirt, aber genau darauf geachtet, dass keine Anlage zu Bluthusten vorhanden sei, da dieser durch die Dämpfe leicht hervorgerufen wird. — Solchen liess man die kalte Soolenzerstäubung gebrauchen. — Die Fichtennadeldämpfe sind besonders bei Erschlaffung der Schleimhäute und profuser Expectoration angezeigt, während die Soolendämpfe die Expectoration befördern und die Schleimhäute kräftig umstimmen.

Die Salz- und russischen Wasserdampfbäder wurden fleissig besucht. Schwimmschule und die Turnanstalt erfreuten sich eines zahlreichen Zuspruchs. Auch die neu errichtete, sehr zweckmässig eingerichtete Kaltwasserheilanstalt des Dr. Herzka wurde schon sehr benützt.

In der Trinkhalle wurde Kuh-, Schaf- und Ziegenmolke, dann Kräutersaft und verschiedene Mineralwässer ausgeschenkt, und gegen die entsprechenden Krankheiten ordinirt. Der Verbrauch war ein sehr bedeutender.

Da das alte Casino in keiner Weise mehr den Ansprüchen der Zeit entspricht, so hat die Gemeinde beschlossen, ein grossartiges Casino zu bauen; die Vorbereitungen zum Bau haben bereits angefangen.

Der Eisenbahnbau zwischen Ebensee und Ischl macht solche Fortschritte, dass man im Juli wird auf der Bahn fahren können. Eine grosse Annehmlichkeit für alle Reisenden. — Auch ist Aussicht vorhanden auf dem Schafberg eine Bahn zu bekommen. — Man macht die erfreuliche Beobachtung, dass Ischl nicht zurück-

bleibt. Bei den Badeanstalten sind bedeutende Verbesserungen in Aussicht genommen. — Es wird von allen Seiten, so weit die finanziellen Verhältnisse reichen, das möglichste geleistet werden.

Ischl am 4. November 1872.

Dr. Ritter v. Brenner,
kaiserl. Rath und Director der Curanstalten.

Arco als Curort.

Wie vor einem Jahrzehnt zwischen Meran und Gries bei Bozen ein grimmer Streit über die Vorzüglichkeit ihrer Lage als climatischer Curort ausgefochten worden, so liegen sich jetzt Meran und Arco desselben Grundes wegen in den Haaren. Seit Herr Erzherzog Albrecht sich in der reizenden Stadt am Gardasee angekauft und diesen gottgesegneten Erdenwinkel dadurch etwas in die Mode gebracht, meinen die Leute in Meran, es erwachse ihnen in Arco ein böser Nebenbuhler, dem man das erwerbstörende Geschäft so früh wie möglich legen müsse. In saftigen Flugschriften und geharnischten Zeitungsartikeln wird bewiesen, dass die Ortschaften am Gardasee vermöge ihrer geo-, oro- und hydrographischen Verhältnisse nicht für den Aufenthalt bresthafter Gäste während der kühlen Jahreszeit taugen und überdies die wälsche Art der Hauseinrichtung, der Mangel des gewohnten Comforts Leidende abschrecken müsse, dort Genesung zu suchen. Die mannhaften Paladine von Arco bleiben die Antwort nicht schuldig und schleudern die gleichen Invectiven wider die Hauptstadt des Burggrafenamts.

Uns will bedünken, dass bei dieser unerquicklichen Fehde keiner der beiden Orte gewinnen kann und dass ihre Wortführer viel besser sich mit dem Gedanken vertraut machten, zwei climatische Wintercurorte im südlichen Tirol blühen und gedeihen zu sehen, die sich gegenseitig unterstützen und wechselweise in nahrhaften Aufschwung bringen, wie das bei den Weltcurorten am Rhein der Fall ist. Wenn Schwalbach, Nauheim und Wiesbaden, in nächster Nachbarschaft zu einander gelegen, ihr blühendes Curgeschäft zu Nutz und Frommen von Tausenden hilfesuchender Kranker und zum erklecklichen Vortheil ihrer eigenen Bürger betreiben können, so könnte dasselbe auch bei Arco und Meran der Fall sein, sobald man auch dort einmal den Begriff der Concurrenz von einem höheren Gesichtspuncte auffassen wollte. Meran hat vor seiner Rivalin einen Vorsprung von zwei Decennien und einen

namentlich in deutschen Landen festbegründeten Ruf. Arco hingegen, das ein noch milderes Clima hat, macht erfolgreiche Anstrengungen, ein „zweites Mentone" zu werden, was ihm innerhalb gewisser Grenzen auch gelingen mag, wenn der vielverheissende Anfang seine Bürger nicht träge macht und sie nicht auf den unglücklichen Gedanken verfallen, das Huhn zu schlachten, das goldene Eier legt.

Allerdings muss auch für den architectonischen Schmuck des Ortes und seiner Umgebung noch Vieles geschehen. Das Beispiel, das Herr Erzherzog Albrecht mit seiner Villen-Anlage gibt, wird auch in dieser Richtung nicht ohne anregende Wirkung bleiben. Dieser einfach, aber stylvoll gehaltene Renaissancebau verspricht eine Zierde der Gegend zu werden. Zweckmässig in seiner Anlage, schön in seinen Linien, wird der Bau trotz des verhältnissmässig bescheidenen Umfanges allen Anforderungen entsprechen, die man an ein derartiges Voluptuarium eines fürstlichen Besitzers stellen kann. Der Hauptbau, der „Palazzo", lehnt sich in der Weise an den ansteigenden Hügel an, dass die Bel-Etage mit ihren grossen Speise- und Repräsentationssälen nach rückwärts als Parterrebau erscheint; im Hochparterre der Stirnfaçade sind die Räume für die Dienerschaft, im zweiten, respective dritten Stockwerke Schlaf- und Wohnzimmer angebracht. An diesen Hauptbau sollen sich die Stallungen und Gewächshäuser anschliessen. Letztere bilden einen förmlichen Wintergarten mit einem kleinen Gesellschaftssaale, der während der kühleren Jahreszeit einen reizenden Aufenthalt bieten muss. Viel Rühmenswerthes wird von den Parkanlagen erzählt, die derart geplant sind, dass alle bereits bestehenden Baum- und Buschgruppen geschont und nur die zu einem kunstvoll vollendeten Landschaftsbilde noch fehlenden Partien ergänzt werden. Mit feinem Natursinn und grossem Geschicke sind für Ruhepuncte und Belvederes die Stellen gewählt, die einen entzückenden Anblick auf die stattlichen Bergreihen und den blaugrünen Seespiegel bieten, über denen sich der italienische Himmel wölbt. P.

Aus Nizza.

Von Dr. Gust. Pröll.

Beifolgende tabellarische Climaübersicht übersendend theile ich Ihnen mit, dass gegenwärtig (December) bereits die Mandelbäume Knospen ansetzen; ja in der Promenade des Anglais blüht sogar schon seit acht Tagen ein junges Pfirsichbäumchen.

Auszug aus den meteorolog. Beobachtungen zu Nizza im November 1872.

Täglich 3 Beobachtungen, um 9 Uhr Vorm. um Mittag und um 6 Uhr Nachm.

	Höchster—tiefster Stand	Mittel			
Barometer nach Millimeter.	in der 1. Hälfte 768 (7. u. 8.) 748 (12.) in der II. Hälfte 769 (27.) 753 (30.)	in 1. Hälfte Vorm. Mtg. Abs. 759 757 753. und die II. Hälfte.	Nebel an 3 Tagen. Schnee fiel nur auf dem fast 3000′ hohen Mon: chauve und auf den höheren Bergen am 16. in aller Früh.	Bewölkung.	Ganz heiter / Mehr heiter als trüb / Mehr trüb als heiter / ganz trüb. in der I. Hälfte 22 Mal / 16 Mal / 4 Mal / 3 Mal in der II. Hälfte 16 Mal / 4 Mal / 7 Mal / 8 Mal
Thermometer nach Celsius.	In der 1. Hälfte 18° (2. u. 4) 2.5° (15) in der II. Hälfte $16,_8$ (27) 2.8° (16.)	In der 1. Hälfte $10,^{25}$, $14,^{12}$, $12,^{52}$, in der II. Hälfte $10,^5$ $12,^7$ $12,^6$	Zustand des Meeres Ganz ruhig. Etwas bewegt. in der I. Hälfte 30 Mal 20 Mal stark bewegt. Sturm. in der 1. Hälfte 10 5 Ganz ruhig. Etwas bewegt. II. Hälfte. 37 3 stark bewegt. Sturm. 1 Mal 1 Mal	Wind Richtung.	N. NO. W. SW. S in der I. Hälfte 3 7 6 20 5 in der II. Hälfte 1 10 4 14 1
Hygrometer nach Saussure.	In der I. Hälfte 68 (6.8) 42 (11.) in der II. Hälfte 70 (16.) 58 (am 18.)			SO. O. NO. i. d. I. Hälfte. 1 1 2.	SO. O. NO. in der I. Hälfte 7 7 2
Ombrometer nach Millimeter.	in keinen Tag nur 1 Nacht.			Wind Stärke.	Still / Leise Lüftchen / Mässiger Wind / Sturm in der 1. Hälfte 10 21 9 5 0 in die II. Hälfte 15 25 2 2 1
Regen.	fiel an 11 in Menge. 5 Tagen 100 Centimeter.				
Gewitter.	war in der 1. Hälfte 1 Mal (12.) bei Tag und 1 Mal bei Nacht (15.), in der II. Hälfte 1 Mal bei Tag (15) und 1 Mal bei Nacht (20).				

Die Grotte von Monsummano.

Von Dr. Wolff in Lippspringe.

Weil in Folge von Zeitungsnachrichten das Interesse in Deutschland und Oesterreich-Ungarn für diese Wunderhöhle angeregt ist und auch einige Collegen direct von mir Auskunft verlangt haben, will ich in Kurzem nach eigner Anschauung und einem Schriftchen des Dr. Turchetti*) eine Beschreibung derselben geben.

Die Grotte liegt auf der Südseite und am Fusse des Berges Albano, in dem fruchtbaren und landschaftlich schönen Thale von Nievole. Man erreicht sie zu Wagen von der Station Pieve a Nievole der Lucca-Pistojabahn in circa 15 Minuten, von dem Städtchen Monsummano in der Hälfte der Zeit. Ausser dem Curhause, welches vor die Oeffnung der Höhle gebaut ist, befindet sich dort kein Etablissement. Durch einen Corridor dieses Hauses vorbei an den Auskleidezellen und dem Doucheraume steigt man eine Treppe hinunter zur Höhle. Sie ist durch eine Thüre geschlossen und der Vorraum in würdiger Weise geschmückt. Der erste Eindruck beim Eintritt in die Höhle ist ein wunderbarer. Sie wird nur durch Kerzen erhellt und weil man durch den Wasserdampf hindurch nur die nächste Umgebung deutlich sieht, bleibt man über die Entfernungen der Decke, die Ausdehnung der Gänge oft im Unklaren. Ueberall hängen die bizarren Tropfsteinbildungen herab, bald verhüllt durch den schimmernden Schleier des Wasserdampfes, und auch dem Boden entstreben ähnliche Formationen, die sich in dem unendlich klaren Wasser spiegeln. Durch das Wasser sieht man meistens den gelben felsigen Grund; man glaubt ihn mit Händen erreichen zu können und doch liegt er viele Meter tief unter dem Wasserspiegel. Der Raum dem Eingange zunächst wird als Vorhalle bezeichnet; in ihr verweilen die Patienten, bis sie nach den wärmeren Orten der Höhle gehen. Von der Vorhalle, deren Lufttemperatur von 27 Gr. C. ist, dehnt sich die Grotte nach links und rechts aus. Verfolgt man den Weg zur Rechten, so nimmt die Temperatur, und wie mir erschien, mehr die der Luft wie die des Wassers, ab. 50 Meter weit liegt die Grotta bianca weisse Grotte, von den ausgezeichnet weissen Stalaktiten so genannt, darin der Lago Ghiaccio oder Eissee, von 26 Gr. C. Von

*) Guida pei bagni a vapore naturale della Grotta di Monsummano del Dottore Odoardo Turchetti, Milano 1869.

der weissen Grotte gibt es noch eine Fortsetzung, die wegen zu grosser Enge nicht zu passiren ist, und durch diese, glaube ich, hängt die Höhle mit dem Freien zusammen. Links von der Vorhalle geht man durch eine kleinere Höhle zur Zweitheilung der Grotte. Der rechte Gang davon ist nur 17 Meter lang und hat eine Temperatur von 31 Gr. C. Der linke ist von grosser Ausdehnung, ist wiederholt flankirt durch wassergefüllte Spalten und Untiefen, deren Wassertemperatur 33 Gr. C. übersteigt. Nach einer langen Wanderung an baufälligen Geländern vorbei, auf schlüpfrigem Boden gelangt man zu einer Erweiterung des Ganges, welcher Sudatorio (Schwitzstation) und in welchem sich der Lago maggiore, ein Wasserbecken von 8 Metern Breite und 20 Metern Länge befindet. Er ist oft von unergründlicher Tiefe, die Temperatur von 34 Gr. C. Hier ist die Luft auf den Wassergehalt untersucht worden. Es sind bei einer Temperatur von 33,75 Gr. C. und einem barometrischen Druck von 753 MM. in 1000 CCM. 4CCM. in Dampfwasser aufgelöstes Wasser enthalten. Von dem Sudatorio kann man noch 70 Meter weit vordringen bis zur Höhle des Endsee's Lago Termine oder der Hölle. Hier erreicht die Temperatur der Luft sowie des in einem Bassin von 11 Metern Durchmesser enthaltenen Wassers den höchsten Grad, 35 Gr. C.

Die ganze Höhle, in einer Ausdehnung von 300 M., ist mit Wasserdämpfen erfüllt, die den verschiedenen Wasserbassins entströmen. Die Luft hat nach den verschiedenen Theilen der Grotte eine Temperatur von 27—35 Gr. C. Sie ist gut athembar. Es findet jedenfalls eine Ventilation statt, wahrscheinlich von dem nach rechts gelegenen Theile der Grotte, weil hier die Temperatur der Luft abnimmt, und muss dieselbe auch daraus gefolgert werden, dass die übeln Gerüche, welche durch die Ausdünstungen einer grossen Anzahl Badender entstehen, immer wieder sehr rasch verschwinden. Doch findet kein merkbarer Zug statt und die Flammen der Kerzen brennen senkrecht. Die chemische Untersuchung von 1000 CCM. Luft ergeben:

Kohlensäure		36,5
Atmosphärische Luft		
	O 198,9	
	N. 756,5	
	955,4	955,4
Ueberschüssiger Stickstoff		8,1
		1000,0

Es frappirt der bedeutende Kohlensäuregehalt, doch genirt derselbe die in der Grotte Verweilenden durchaus nicht, obgleich einzelne Personen sich bis 5 Stunden darin aufgehalten haben. Das Wasser in den Seen ist ein mineralisches und enthält in 100 Theilen 1,8040 feste Bestandtheile. Davon sind:

Kohlensaurer Kalk	0,5340
Schwefelsaurer Kalk	0,4898
Schwefelsaures Natron	0,0332
Schwefelsaure Magnesia	0,4092
Chlornatrium	0,2378
Kieselsäure, Alaun, Eisen etc.	0,1000
	1,8040

Von den im Wasser enthaltenen Gasen sind bei 201,15 CCM.

Kohlensäure	84,75 CCM.
Atmosphärische Luft	113,40 „
Ueberschüssiger Stickstoff	3,00 „
	201,15 CCM.

Das Gestein der Grotte besteht zum grössten Theil aus kohlensaurem Kalk.

Wie die Grotte von Monsummano nichts weiter ist als ein grosses natürliches Dampfbad, so unterscheidet sich die Behandlungsweise in nichts von dem Bekannten. Die Leidenden verweilen täglich oder einen Tag um den andern eine halbe bis 2 Stunden darin und schwitzen. Man hüllt sie dann in der Vorhalle in wollene Decken, worauf sie in ihre Zellen wandern, um dort nachzuschwitzen, oder sich abzukühlen. Den Schluss macht eine kalte Douche und Abreibung. Gelingt es nicht, den Kranken zum Schwitzen zu bringen, und Turchetti behauptet, dass gerade die kranken Theile am spätesten Schweiss zeigen, so bekommt der Leidende vor dem Bade eine kalte Douche oder während des Bades ein Glas kaltes Wasser zuweilen auch eine geringe Quantität alkoholischen Getränkes. Unter ausgiebigem, kritischen Schweisse heilen, wie Turchetti versichert, eine grosse Anzahl von Krankheiten nach wenigen Bädern und in der That, was ich in Bekanntenkreisen über die Erfolge höre, ist wunderbar. Heilung, resp. Besserung, finden nach der Turchetti'schen Casuistik folgende Krankheiten: chronischer Gelenkrheumatismus, Muskelrheumatismus, Gicht, Neuralgien, He-

11*

micranie, constitutionelle Syphilis, Taubheit u. a. Es sind eine grosse Anzahl von Fällen mitgetheilt, jedoch ohne rechte Ordnung und exacte Beschreibung. Unter chronischen Gelenkrheumatismus figuriren 33 Fälle, meist multiarticulär, wo Schmerzhaftigkeit, Anschwellung und Behinderung der Bewegung in den Gelenken vorhanden war. Oft war auch der Ernährungszustand der Patienten sehr heruntergekommen und bestand Schlaflosigkeit, Dyspepsie u. s. w. Die Dauer des Leidens war meistens eine längere, von einigen Monaten bis zu 2 und sogar 17 Jahren. Vielfach war die Krankheit das Residuum eines acuten Gelenkrheumatismus, nach wenigen Bädern schwand meistens der Schmerz, bei Fortsetzung derselben auch die Unbeweglichkeit und Anschwellung. Ueber 20 Bäder habe ich nicht verzeichnet gefunden. Ungeheilt verliess von den 33 mitgetheilten Fällen nur einer die Grotte. Zwei hatten unvollkommene Resultate. Auch General Garibaldi heilte dort einen Rheumatismus des Fussgelenkes und führte eine alte Wunde von Aspromonté zur Vernarbung. Einige Fälle werde ich auszugsweise hier mittheilen.

1. Ein Mann von 27 Jahren litt an einer ausgedehnten Entzündung fast aller Gelenke. Die Bewegungen waren wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit unmöglich, selbst die im Kiefergelenk. Die Handgelenke beiderseits geschwollen, ebenso das linke Kniegelenk, welches flectirt und nach aussen rotirt gehalten wurde. Beide Füsse stark ödematös. Grosse Abmagerung und Kälte der Extremitäten. Herzthätigkeit elend. — Nach 7 Bädern wurden alle Körpertheile warm und blieben so. Der Puls hob sich. Im 13. Bade starke Blähungen, wonach Beweglichkeit des linken Armes eintrat, der schon seit einem Jahre nicht bewegt war. Nach dem 15. Bade eine reichliche kritische Ausscheidung von Urin, darauf stetige Besserung bis zur Heilung.

2. Ein belgischer Diplomat, der während des Winters von Konstantinopel nach Stockholm versetzt wurde, bekam dort einen acuten Gelenkrheumatismus. Nachdem er Monate lang unter den grössten Schmerzen im Bette gelegen hatte, kam er mit folgenden Erscheinungen nach Monsummano. Contracturen, Anschwellung und excessive Schmerzhaftigkeit des rechten Ellenbogengelenks, Unbeweglichkeit der rechten Hand, gezwungene Flexionsstellung und Anschwellung des rechten Knie's, Lumbago. Im fünften Bade bekam er an den kranken Stellen starke Schweissabsonderung, worauf sich die Besserung bis zur Heilung ohne Störung fortsetzte.

3. Ein Mann von 60 Jahren hatte seit 17 Jahren wiederkehrend in verschiedenen Gelenken Rheumatismus gehabt und waren namentlich die Fussgelenke stark aufgetrieben und schwer beweglich. Bei einem neuen schmerzhaften Anfalle seines Leidens wandte er sich nach Monsummano und wurde nach dem 6. Bade geheilt, so dass er den Berg von Albano erklimmen konnte.

Muskelrheumatismus, zweimal complicirt mit Ischias, einmal mit Gelenkrheumatismus, wurde in 25 Fällen nach wenigen Bädern geheilt. Etwa fünf Fälle erreichten die volle Besserung erst nach wiederholten Curen in auf einander folgenden Jahren.

Zwei Fälle von Hemicranie, sowie ein über den ganzen Kopf verbreiteter Schmerz wurden mit gutem Erfolge behandelt.

Von den Gichtkranken erhielten die meisten schon nach wenigen Bädern einen Nachlass des Schmerzes. Die Auftreibung der Gelenke schwand in wenigen Fällen.

Die an Neuralgien Leidenden haben meist eine Linderung während des Bades. Nach einigen Bädern verstärkt sich der Schmerz und lässt nach dem 6. bis 7. Bade in den günstigen Fällen ganz nach.

Namentlich ist Ischias wiederholt geheilt.

Bei constitutioneller Syphilis wurden die verschiedensten Formen geheilt; Ischias, Drüsengeschwülste, Entzündungen des Periostes, Affection der Knochen u. s. w.

Die aufgeführten Heilungsfälle von Taubheit sind für die Indicationen nicht zu benützen, weil nicht die specielle Diagnose gestellt wurde.

Wenn nun Monsummano auch die Indicationen mit verschiedenen deutschen Bädern gemein hat, glaube ich, dass es für uns doch eine gewisse Wichtigkeit dadurch erlangen wird, weil es Wintercuren ermöglicht. Augenblicklich sind dieselben noch durch verschiedene Uebelstände vereitelt. Einmal hat man noch keine Abzugsröhren für das Stauwasser angelegt, das sich nach langen Regenperioden in der Höhle ansammelt, dann fehlen im Corridor, sowie den Auskleidezellen die Oefen. Der Besitzer hat jedoch mir gegenüber seine volle Bereitwilligkeit zu diesen nothwendigen Verbesserungen ausgesprochen.

Das Curhaus hat nur 16 Zimmer mit 20 Betten. Es muss deshalb die grösste Anzahl der Kranken in Monsummano, Pieve a

Nievole oder Montecetini ein Unterkommen suchen und von dort zum Baden hinfahren. Zumeist empfiehlt sich Montecetini, weil dies ein im Sommer sehr frequentirter Bade- und Curort ist und man jede Bequemlichkeit haben kann. Wenn man im Curhause eine Wohnung haben will, so hat man sich an den Director Ulissse d'Achille in Monsummano-Toscana zu wenden.

(Berl. kl. W.)

III. Hydrologie.

Ueber den Salzgehalt des todten Meeres (Bahr Lut).

Der seit alter Zeit bereits bekannte bedeutende Salzgehalt den das Wasser des todten Meeres aufweist, und die noch heute erprobte relativ hohe Tragfähigkeit des condensirten Salzwassers dieses Sees lässt in Folge seiner grossen Dichtigkeit = 1,162 an der Oberfläche, während die des Meerwassers nur 1,027 ist, weder Menschen noch Vieh völlig untersinken. Weitere Eigenthümlichkeiten dieses Wassers sind dessen ausserordentliche, schwer aus dem Munde wieder zu tilgende Bitterkeit und eine besondere Fettigkeit, die man an der durch die Salzfluth gezogenen Hand sehr deutlich wahrnimmt; badet man aber in dem See, so behält man selbst nach sehr sorgfältigem Abreiben des Körpers, auf der ganzen Oberfläche desselben ein unangenehmes Jucken und Stechen, das sich meist erst in Folge eines Bades in den kühleren und reineren Jordanfluthen legt; längere und öftere Berührungen mit dem Wasser erzeugen selbst auf der Haut Eiterblüthen, die sich während der ganzen Zeit halten, welche man auf dem See verbringt. Am bekanntesten endlich ist die todtbringende Einwirkung auf alles organische Leben, das dem Bahr Lut den Namen des todten Meeres zugezogen hat.

Auf höher organisirte Thiere, selbst auf solche, die an stark salzhaltiges Wasser gewöhnt sind, wirkt die Salzsoole des todten Meeres unbedingt schnell tödtend ein. Während an den Zuflüssen

des todten Meeres noch Fische in nicht unbedeutender Menge vorkommen und an den Ufern, so wie über der Salzfluth thierisches Leben herrscht, tödtet dieselbe, soweit sie vordringt, sofort alle höher organisirten Geschöpfe, die mit ihr in Berührung kommen. Den griechischen Christen von Kerek, die fast ganz auf Fleischspeisen angewiesen sind, wird durch den Mangel an Fischen im todten Meere das strenge Halten ihrer Fasten unmöglich gemacht denn selbst die eifrigen Bemühungen des zur Lösung der schweren Gewissensfrage hingeeilten Bischofs von Jerusalem konnten dem lebenfeindlichen See keine Speise abgewinnen.

Der Grund dieser todbringenden Wirkung ist zum Theil dessen bis zu 28 Proc. steigendem Salzgehalt, zum Theil dem Bromgehalt des Wassers zugeschrieben worden. O. Schneider weist aber nach, dass man an einem Zuflusse des todten Meeres und bis zu einer Stelle, wo das Wasser eine Dichtigkeit von 1,115 zeigte, noch kleine Fische gesehen hat, und ist der Meinung, dass wohl der Hauptantheil an dem lebenvernichtenden Einwirken dem Chlormagnesium zugerechnet werden müsse.

Die chemische Zusammensetzung des Seewassers wechselt nach den Jahreszeiten, je nachdem dasselbe durch Regen- oder Schneewasser oder durch mehr oder weniger reichliche Zuflüsse süssen Wassers verdünnt wird. Terreil hat das Seewasser analysirt, die Dichtigkeit desselben schwankte an der Oberfläche zwischen 1,021 und 1,164 und wuchs bis zu 1,256 bei 300 Meter Tiefe. In quantitativ bestimmbaren Mengen zeigte sich Chlor, Brom, Magnesium, Natrium, Calcium und Kalium, während von Ammoniak, Aluminium, Eisen, Kieselerde, Schwefel- und Kohlensäure, so wie von organischen, bituminös riechenden Stoffen nur Spuren nachweisbar waren; auch die Ersteren traten nach Lage, wie Tiefe des Schöpfortes in sehr abweichenden quantitativen Verhältnissen zu einander auf, so ergab sich z. B. mit zunehmender Tiefe ein bedeutendes Anwachsen des Bromgehaltes, der sich von 0,167 pro Mille auf 0,709 pro Mille bei 300 Meter Tiefe steigerte, — ein ausserordentlich hoher Bromgehalt, der von Wichtigkeit für die Bromgewinnung werden kann. Jod scheint im todten Meere gänzlich zu fehlen, ebenso der Phosphor, dessen Abwesenheit, wie Lartet betont, mit dafür sprechen würde, dass der See nie Thiere enthielt; auch konnte Terreil Cäsium, Rubidium und Lithium durch den Spectral-Apparat nicht nachweisen; endlich hat Malaguti in den Verdampfungsrückständen vergeblich nach Silber gesucht und damit

einen neuen Beweis für die Unabhängigkeit des Bahr Lut von den benachbarten Meeren gefunden, da in deren Wasser Silber nachweisbar ist.

Auf Grund der Ergebnisse der chemischen Analyse und einer Reihe von geologischen und geognostischen Beweisen ergiebt sich, dass der Salzgehalt des Bahr Lut den an und in seinem Becken in früherer Zeit in grösserer Menge vorhanden gewesenen, zu einem kleinen Theile noch heute existirenden Mineralquellen zugeschrieben werden muss.

Ueber Wärmeregulation und Hydrotherapie.

Von Dr. Franz Riegel in Würzburg.

Riegel sucht in dieser Arbeit (Deutsches Arch. für klin. Medicin IX. Bd. 6. Heft) zu zeigen, dass die strenge Brand'sche Methode der Wasserbehandlung des Typhus nicht weniger günstige Erfolge, ja, sagen wir es unverblümt, günstigere Erfolge gibt, als andere, häufiger geübte Methoden. Er beabsichtigt ferner, die Grösse des Effectes dieser Methode und die Vorzüge derselben zu erweisen.

Nach einer Kritik der Liebermeister'schen calorimetrischen Methode, wobei die von Senator, Ackermann, Jürgensen und dem Referenten hervorgehobenen Fehlerquellen die vollständigste Bestätigung finden, betont Riegel, was schon Fiedler, Hartenstein und der Ref. gefunden, dass Rectum- und Achseltemperaturen nach Bädern nicht parallel sich verhalten. Ist aber einmal ein differenter Gang der Temperatur an beiden Orten bei Einwirkung einer Kühlapplication auf die Körperperipherie erwiesen, dann ist der Streit ein müssiger, ob diese oder jene Körperstelle bei der Messung den Vorzug verdiene; dann müssen beide gemessen werden, will man sich ein einigermassen klares Bild von dem Gange der Körperwärme im Gefolge solcher Eingriffe machen, ohne dass aber auch damit ein vollständiges Bild von dem Verhalten der Wärmeabgabe und der Wärmebildung gewonnen würde.

Verf. hat nun den Effect verschiedener hydriatischer Proce-

duren durch Parallelmessungen an zwei Körperstellen gleichzeitig zu erforschen gesucht.

Für die hydriatische Methodik, für die Ehrenrettung der vielseitig angefochtenen Brand'schen oder eigentlich schon von der Decken'schen Brust- und Unterleipscompressen sind die Versuche, die Riegel angestellt, von Bedeutung.

Aus den zahlreichen Versuchsprotokollen, die mitgetheilt werden, geht hervor, dass in Eiswasser getauchte Brust- und Unterleibscompressen oder Eisbeutel, also solche locale Wärmeentziehungen schon nach kurzer Zeit einen deutlichen Temperaturabfall hervorbringen. Dass diese Compressen, damit die Wirkung eine merkliche sei, oft, ja selbst alle fünf Minuten erneuert werden müssen, überhaupt der Tageszeit, der Periode der Erkrankung angepasst werden müssen, versteht sich von selbst. Dann ist ihr Nutzeffect aber ein solcher, dass die mittlere Tagestemperatur niedriger erhalten wird und die Zahl der in 24 Stunden nöthigen Bäder entschieden vermindert wird, wie auch Ref. dies schon 1869 mit Bestimmtheit nachwies*).

Hervorheben möchte ich, dass Riegel in keinem einzigen Falle, selbst bei nur einstündiger Anwendung der Stammumschläge einen positiven Effect im Rectum vermisste. In vielen Fällen war der Abfall im Rectum nahezu gleich dem in der Achsel, in manchen Fällen selbst noch grösser.

Für die Frage von der Steigerung der Wärmeproduction durch Kälteeinwirkungen von Bedeutung scheint es Riegel, dass er bei Application von Umschlägen oder Eisbeuteln in fast keinem einzigen Versuche unmittelbar oder längere Zeit nach Beginn der Kälteapplication ein Steigen der Temperatur im Rectum beobachtete. Fast ausnahmslos erhielt sich die Rectumtemperatur nur sehr kurze Zeit, meist wenige Minuten auf der vor der Kälteapplication bestandenen Höhe, um dann continuirlich zu fallen. Ein ähnliches Verhalten zeigt sich bei Beobachtung des Ganges der Achselhöhlentemperatur.

In sehr wenigen Fällen war hier eine geringe Tendenz zur Steigerung vorhanden, die aber sehr bald bereits einem verstärkten Abfall Platz machte.

Riegel beobachtet, was Ref. in einer seit lange druckfertigen Arbeit — die demnächst erscheinen wird — gleichfalls constatirte,

*) Zur Hydrotherapie im Typhus vom Docenten Dr. W. Winternitz. Wiener Med. Presse, 1869.

wie in jedem einzelnen Zeitmomente die Differenz zwischen Achsel- und Rectumtemperatur sich verändert, wie sich beide Temperaturen oft ganz nähern, um sich öfter selbst vollständig zu kreuzen. Es ist dieses Verhalten der Körpertemperatur auf die blosse Einwirkung von Umschlägen von Riegel zuerst constatirt worden, bei kühlen Bädern haben dies schon Fiedler und Hartenstein beobachtet.

Diese Beobachtungen verwerthet nun auch Riegel zu dem Schlusse, dass, wenn wärmeentziehende Einflüsse auf die Körperperipherie einwirken, die Temperaturen der einzelnen Organe sich so beträchtlich ändern, dass aus dem Verhalten der einzelnen Körperstelle ein sicherer Schluss auf das Verhalten der übrigen Organe nicht mehr möglich ist. Es darf dies als eine herbe Verurtheilung der Liebermeister'schen Calorimetrie gelten, da zu der Berechnung der Wirkungsgrösse der Bäder eine der Grössen, die gekannt sein müsste, die Körperwärme des Badenden, d. h. die in demselben enthaltenen Wärmeeinheiten während der Versuchszeit erforderlich wäre, also ein Factor, der mit einiger Genauigkeit gar nicht zu ermitteln ist.

Riegel hält trotzdem die Anzahl Grade, um die die Temperatur nach einem kühlen Bade (an möglichst vielen Körperstellen gleichzeitig) sinkt, für ein praktisch genügend genaues Mass für die Wirkungsgrösse eines Bades.

„Zum Zwecke des vergleichenden Studiums der Wirkungsgrösse verschieden temperirter Bäder ist meines Wissens“ — sagt Riegel — „dieser Versuchsmodus, d. h. die gleichzeitige und durch mehrere Stunden fortgesetzte Messung mehrerer Körperstellen noch nicht angewendet worden.“

(Auch Ref. hat vor vielen Monaten ähnliche Versuche angestellt und das Resultat derselben lange bevor die Riegel'sche Arbeit demselben bekannt geworden war, an die Redaction des Virchow'schen Archivs eingesendet, woselbst sie demnächst erscheinen dürfte.)

Die mit grosser Umsicht angestellten Versuche zeigen, dass durch kühle Bäder, wie dies auch bei den localen Wärmeentziehungen, wenn auch in geringerem Grade der Fall, der Gang der Temperatur im Rectum und der Achselhöhle wesentlich geändert, zum Theile selbst ein entgegengesetzter wird. Ferner lehren diese Versuche, dass, wenn Abkühlungen die Körperoberfläche treffen, aus dem Verhalten einer Körperstelle kein sicherer Schluss auf

das Verhalten anderer Körperstellen, namentlich der inneren Organe, zu machen ist.

Selbst auch längere Zeit nach dem Bade ist der Gang der Temperaturen an verschiedenen Stellen ein sehr verschiedener. Riegel weist ferner nach, dass auch schon ohne Eingriff kein absolut constantes Temperaturverhältniss zwischen den einzelnen Körperstellen besteht.

Dass die Wirkungsgrösse der Bäder im Verlaufe der Behandlung mit Wärmeentziehungen zunimmt, hat Ref. und auch schon Ziemssen und Immermann vor Riegel betont; Riegel leitet die hydriatische Behandlung mit Umschlägen oder Eisbeuteln ein, was aus verschiedenen Gründen nicht sehr zweckmässig ist.

(Ich habe an verschiedenen Orten*) gezeigt, dass es zweckmässiger ist, zuerst die Haut zu grösserer Wärmeabgabe geeignet zu machen, sie für eine solche gewissermassen vorzubereiten. Es geschieht dies am besten durch Abwaschungen oder Abreibungen. Erst nach allgemeinen Proceduren sind Stammumschläge weniger unangenehm und zweckmässiger. Ref.)

Die höheren Temperaturen in der Achselhöhle als im Rectum sucht Riegel dadurch zu erklären, dass die Achselhöhle den Herden der Wärmebildung in den Muskeln näher liegt als das Rectum und diese Stelle durch an der Haut abgekühltes zu den inneren Organen rückkehrendes Blut mehr abgekühlt wird, während unter gewöhnlichen Umständen die vor Abkühlungen geschütztere Lage des Rectum die in der Norm höhere Temperatur daselbst erklären muss.

Ueber die Wirkungsgrösse der einzelnen Badeproceduren berichtet Riegel, dass im Allgemeinen, je niedriger die Temperatur des Bades, desto grösser der Effect, nicht jedoch um so viel, als der Temperaturdifferenz des Bades entsprechen würde. Ferner ergibt sich, dass nachherige Application kalter Compressen den Badeeffect vergrössert, so dass der Effect höher temperirter Bäder mit nachherigen Umschlägen kein geringerer ist als der der niedriger temperirten ohne solche.

Aus diesen und den früheren Gründen plaidirt Riegel, und wie des Ref. Erfahrung lehrt, mit Recht für die Anwendung höher

*) Zur Hydrotherapie im Typhus. Wiener med. Presse, 1869, und die hydriatische Methodik in fieberhaften Krankheiten. Wiener med. Presse, 1870.

temperirter Bäder mit nachherigen Stammumschlägen, also für die Brand'sche und von der Decken'schen Methode, für die auch Ref. schon manche Lanze einlegte.

Dr. Winternitz (in der med. chir. Rundschau.)

Die Salpetersäure im Brunnenwasser.

Von A. Wagner.

Das Wasser der ätmosphärischen Niederschläge nimmt aus der Luft Gase, aus dem Boden mineralische und organische Stoffe auf, dringt so weit ein, bis es auf eine wasserdichte Schichte gelangt, wo es sich als „Grundwasser“ sammelt und sofort entweder als Quellwasser zu Tage tritt oder durch Pumpwerke als Brunnenwasser gefördert wird. Bei der Beurtheilung eines Trinkwassers kommt die Quantität, vor Allem aber auch die Qualität der gelösten Stoffe in Betracht.

Wasser, welches grössere Mengen von organischen Stoffen gelöst enthält, die aus einem Boden aufgenommen wurden, der mit Abfallstoffen und Excrementen seiner Bewohner imprägnirt ist, wird als Trinkwasser nicht zu verwenden sein.

Solche organische, stickstoffhaltige Substanzen liefern durch Fäulniss Ammoniak, und dieses geht durch Oxydation in Salpetersäure über; in jedem durch animalische Stoffe verunreinigten Wasser finden wir daher neben organischer Substanz nach deren Zerlegungsproducte, nämlich Ammoniak und Salpetersäure und man wird aus der Menge der vorhandenen Salpetersäure einen Schluss ziehen können, in welchem Grade das Wasser verunreinigt war; es ist demnach leicht einzusehen, dass die Bestimmung der Salpetersäure zur Beurtheilung der Brauchbarkeit eines Wassers von grösster Wichtigkeit ist.

Der Verfasser hat in Anbetracht des Umstandes, dass die bisher zur Bestimmung der Salpetersäure angewendeten Methoden bei gleichzeitiger Anwesenheit von organischen Stoffen entweder ungenaue Resultate liefern, oder sehr schwer auszuführen sind, einen neuen Weg angegeben. Ein Litre des zu untersuchenden Wassers wird durch genügenden Zusatz von reinem kohlensauren

Natron alkalisch gemacht, in eine Porzellanschale gegossen, zum Kochen erhitzt und tropfenweise eine Lösung von reinem übermangansaurem Kali zugesetzt, so dass die Flüssigkeit tief rosenroth gefärbt erscheint, hierauf auf dem Wasserbade bis zu einem Volumen von etwa 30 Cubikcentimeter eingedampft, wobei man von Zeit zu Zeit Lösung von übermangansaurem Kali zutröpfelt, so dass die Flüssigkeit immer deutlich roth gefärbt erscheint; bei dem Eindampfen oxydirt das übermangansaure Kali die organischen Stoffe zur Oxalsäure, man filtrirt von dem ausgeschiedenen kohlensauren Kalke und der kohlensauren Magnesia sowie vom Manganoxyde ab, versetzt das Filtrat mit Schwefelsäure zur sauren Reaction und neuerdings mit übermangansaurem Kali bis zur völligen Zerstörung der Oxalsäure, worauf wieder mit Soda alkalisch gemacht und vollkommen zur Trockene abgedampft wird. Im Abdampfrückstande ist die Salpetersäure als salpetersaures Salz enthalten. Aus diesem Rückstande wird die Salpetersäure bestimmt, indem man denselben mit Soda und Chromoxyd mischt und in einer Röhre glüht, während durch dieselbe ein Strom von Kohlensäure geleitet wird. Das Chromoxyd geht dabei nach folgender Gleichung in Chromsäure über:

$$Cr_2O_3 + 2NO_3H = {}_2CrO_3 + H_2O + 2NO.$$

Die geschmolzene Masse lässt man erkalten, löst sie im Wasser und fällt die Chromsäure daraus, nachdem mit verdünnter Salpetersäure angesäuert wurde, mit salpetersaurem Quecksilberoxydul. Der Niederschlag von chromsaurem Quecksilber wird geglüht und das zurückbleibende Chromoxyd gewogen, aus dessen Menge auf die der vorhandenen Salpetersäure gerechnet werden kann.

Der Verfasser hat nach dieser Methode eine Anzahl von Brunnenwässern München's untersucht und gefunden, dass die grössere Zahl dieser Wässer 0·1 und 0·2 Grm. Salpetersäure im Litre enthalte; als Maximum ergab sich 0·31 Grm., als Minimum 0·057 Grm. Salpetersäure pr. Litre. Vergleicht man dagegen die analysirten Brunnenwässer von Dorpat, Berlin, Leipzig, Dresden, so ergibt sich, dass der Maximumgehalt an Salpetersäure für die Wässer dieser Städte grösser ist, als für München.

Der Salpetersäuregehalt variirt übrigens bei dem Wasser eines und desselben Brunnens im Verlaufe eines Jahres sehr bedeutend, was offenbar von dem Vorhandensein günstiger Umstände zur Salpetersäurebildung abhängt.

Um eine Vorstellung zu erlangen, wie sich die Menge der

Salpetersäure zu den Quantitäten der andern gelösten Bestandtheile verhält, denkt man sich die Salpetersäure als salpetersaures Kali gelöst; es ergibt sich dann, dass in manchen Brunnenwässern der Gehalt an Salpeter 42·9%, 46·2% u. s. w. von dem Abdampfrückstande beträgt.

Wenn man das in einem Jahre in München als Trink- und Nutzwasser verwendete Wasserquantum zu 14.000 Millionen Litres veranschlagt und den mittleren Salpetergehalt des Münchner Brunnenwassers zu 0·2908 Grm. Salpeter per Litre annimmt, so ergibt sich, dass in dem verbrauchten Wasser 81424 Zollcentner Salpeter enthalten sind, aus denen man 108.568 Centner Schiesspulver fabriciren könnte.

(Zeitschr. für Biologie 1872).

Combinirte hydriatische Methoden.

Vom Docenten Dr. Wilh. Winternitz, ordinirendem Arzte an der allgemeinen Polyklinik in Wien.

Wenn wir berücksichtigen, dass wir durch die verschiedenen hydriatischen Proceduren, also durch verschieden graduirbare und verschieden combinirbare thermische und mechanische Einwirkungen auf das Nervensystem und die Innervation Einfluss zu nehmen vermögen, diese erhöhend und herabstimmend, wenn wir bedenken, dass wir die Circulationsverhältnisse durch dieselben Agentien fast willkürlich zu beherrschen vermögen, indem wir die Herzthätigkeit beschleunigen oder verlangsamen, durch Beherrschung der Capacität des Gefässraumes den Druck im Blutgefässsystem steigern oder herabsetzen, die Blutvertheilung regeln, die Btutzufuhr zu jedem einzelnen Organe steigern oder vermindern können; wenn wir es im Auge behalten, dass wir durch thermische und mechanische Reize die organische Wärme zu erhöhen oder herabzusetzen, die Wärmeproduction zu verlangsamen oder zu beschleunigen vermögen: so werden wir es begreiflich finden, dass methodisch combinirte hydriatische Proceduren die mannigfachsten und intimsten Stoffwechsel-Vorgänge wirksam zu beeinflussen, und zweckmässig benützt, die verschiedenartigst alterirten Ernährungsbedingungen

zur Norm zurückzuführen im Stande sein werden. Von diesem allgemeinen Gesichtspuncte aus wollen wir einige zusammengesetzte hydriatische Methoden hier in Kurzem erörtern.

I. Die anticongestive Methode.

Die zu wählenden Proceduren haben die Aufgabe mit allen möglichen Mitteln die Blutzufuhr zu den betreffenden Organen herabzusetzen. Es geschieht dies 1. durch Erregung von Contraction in den Gefässen des congestionirten Organes bei allen Theilen, die einem directen thermischen Reize zugänglich sind. Es gehören hierher: alle oberflächlich gelegenen Organe und Theile; ausserdem Mund, Nase, Schlund, Speiseröhre, Magen, Mastdarm, Vagina, selbst die Blase. Als mächtige Contractionsreize für direct zu treffende Gefässe wirken, je nach der Reizempfänglichkeit verschiedener Individuen, mehr weniger niedrige Wasser oder Lufttemperaturen. Der gleichzeitige mechanische Reiz soll ein möglichst geringer sein. Allzuniedrige Temperaturen bewirken leicht Ueberreiz und Erweiterung der Gefässe, haben also einen, dem beabsichtigten geradezu entgegengesetzten Effect; ebenso wirkt ein kräftiger mechanischer Reiz. Die Einwirkung soll keine continuirliche, sondern eine häufig wiederholte und unterbrochene sein. Flüchtige, oft wiederholte Benetzung der hyperämischen Theile mit einem 10 bis 16^0 Wasser. Die Theile sollen unbedeckt bleiben, nicht abgetrocknet werden. Oefters genügt ein wiederholtes oder länger dauerndes Luftzufächeln. Häufig ist ein entsprechend grosser, aus wenigen Schichten bestehender nicht bedeckter, vor der Erwärmung, also alle 2—5—10 Minuten zu wechselnder, in 10—16^0 getauchter Umschlag entsprechend.

Bei einfacher Hyperämie oder Congestion zu einem zugänglichen Organe wird es nicht zweckmässig sein, zur Eiskälte zu greifen. Consequenz und Ausdauer in der Anwendung ist das dringendste Postulat für diese Applicationsform.

Bei congestionirten Theilen, die eine directe Berührung mit dem Kältemedium nicht ertragen, oder auf die ihrer anatomischen Lage nach eine directe Temperatureinwirkung nicht stattfinden kann, oder zur Unterstützung der direct applicirten Contractionsreize, wird man sich bemühen, den Blutzufluss zu denselben zu verringern durch Erregung einer Contraction in den zuführenden Gefässen derselben. Die thermischen und mechanischen Contrac-

tionsreize müssen hier längs des zuführenden Gefässgebietes applicirt werden. Ich habe mit Hilfe von Sphygmograph und Thermometer erwiesen, dass ein Kältereiz, längs eines Gefässkammes applicirt, eine verminderte Blutzufuhr zu dem Verästlungsgebiete des betreffenden Gefässes bewirkt durch Contraction des Gefässstammes durch den Kältereiz.

Ich habe nachgewiesen, dass die grossen Gefässstämme, da sie nicht so oberflächlich liegen, von dem Kältereize nicht so leicht überreizt werden, daher durch wiederholte Applicationen von kaltem Wasser beliebig lange contrahirt erhalten werden können.

Auf diese Weise kann man dauernd die Blutzufuhr zu einem Organe, dessen zuführende Gefässstämme für die Kälteeinwirkung zugänglich sind, vermindern, die Temperatur in denselben herabsetzen und damit die organische Function mässigen, also einer Congestion und ihren Consequenzen direct begegnen.

Die centrale, thermische Einwirkung muss eine energische und consequente sein. Sehr niedrige Temperatur und häufiger Wechsel des Umschlages gilt hier als Princip. Es gilt dies nicht nur für die Vorgänge der Congestion und Hyperämie, sondern auch für die ersten Stadien der Entzündung. —

3. Wo die zuführenden Gefässe von dem Kältereize nicht direct zu treffen sind, also bei den meisten inneren Organen wird man sich hemühen von gewissen Reflexpuncten aus die Circulation in bestimmten Organen zu beeinflussen, respective also ihre Gefässe zur Contraction zu bringen.

Man wird also beispielsweise Congestionen zum Kopfe durch kalte und fliessende Fussbäder erfahrungsgemäss beseitigen. Bei Congestionen und Hyperämien der Lungen wirken kalte, häufig gewechselte Umschläge, die man frauenhalstuchartig über die Schulter legt, wohlthätig. Bei Congestionen zu den Geschlechtsorganen, Uterus-Hyperämien und Infarcten applicirt man Umschläge auf die Kreuz- und Lendenwirbelsäule und Unterbauchgegend. Es wird hier die direct anticongestive Methode von der revulsiven unterstützt.

4. In nicht weniger wirksamer Weise werden ableitende Proceduren congestive Zustände bekämpfen. Namentlich sind es Congestionen zu inneren Organen, deren Gefässe oft weder direct noch indirect durch thermische und mechanische Einflüsse getroffen werden können, bei denen sich die Ableitung höchst nützlich er-

weist. Die Ableitung ist entweder eine locale oder eine allgemeine, indem nur ein Theil des Hautorganes als Ableitungsterrain in Anspruch genommen wird, oder je nachdem die ganze äussere Körperoberfläche als Derivationsorgan dient. Es handelt sich hierbei um die mächtige Dilatation einer grösseren Gefässprovinz durch thermischen oder mechanischen oder einen solchen combinirten Ueberreiz. Die Erweiterung eines grösseren Gefässgebietes bewirkt eine vermehrte Blutzuströmung zu demselben; durch den verminderten Tonus, worauf ja die Gefässerweiterung beruht, wird das Blut sich daselbst anhäufen, dadurch kehrt weniger zu den Venen, zu dem Herzen, zu den Arterien zurück, es wird daher den verschiedensten Organen Blut entzogen; es circulirt weniger in demselben, es wird die Spannung, der Druck im Gefässsysteme herabgesetzt und damit die Blutüberfüllung, die Congestion in denselben beseitigt. Zu den localen ableitenden Proceduren gehören die verschiedenen Formen der Priessnitz'schen Umschläge, die Halsbinde, der Neptunsgürtel, die Waden, die Arm- und Beinbinden; zu den allgemeinen ableitenden Proceduren kräftige Abreibungen des ganzen Körpers mit sehr kalten Tüchern, Regen und Fallbäder mit grosser Druckkraft und sehr niedriger Temperatur.

In vielen Fällen, wo thermische Reize gegenangezeigt sind, wird man durch mechanische Einwirkungen allein, in anderen durch eine Combination wirken. Die methodisch angewendeten mechanischen Reize in der Form der Heilgymnastik haben vor den thermischen Ableitungen Das voraus, dass nicht nur die Körperoberfläche und deren Gefässe, sondern auch Muskelgefässe und die vielen anderen tiefer gelegenen Organe beeinflusst zu werden vermögen. Durch gar kein Mittel vermag man eine so gleichmässige Blutvertheilung zu erzielen, also auch auf diesem Wege die Congestionen zu den verschiedensten Organen zu beseitigen, als durch die Kinesitherapie.

Es sind hier vorwaltend die ganz passiven und dupplicirten Bewegungen besonders wirksam. Es gehören hierher die verschiedenen Formen des Zwickens, Massirens, das Kneten, Streichen, Hacken, Reiben, Drücken und die verschiedenen Widerstandsbewegungen.

Je nachdem das congestionirte Organ eine verschiedene Lage hat, muss man das kinesotherapeutische Recept entsprechend verändern. Bei Betheiligung der Kopf- und Brustorgane wird es vorwaltend die untere Körperhälfte sein, die den passiven und duppli-

cirten Bewegungen ausgesetzt wird, bei Congestionen zu den Organen des Unterleibes sind es namentlich Stamm- und Oberkörper-Manipulationen, die ihre Anzeige finden.

5. Ausser den bisher dargelegten Vorgängen zur Bekämpfung von Congestionen und Hyperämien einzelner Organe werden wir weiters bemüht sein, durch Verlangsamung der Herzthätigkeit der beschleunigten Blutbewegung zu den hyperämischen Organen, der Hyperämie entgegen zu wirken. Es geschieht dies abermals durch locale und allgemeine Proceduren. Zu den localen Proceduren zählen vor vollständiger Erwärmung zu wechselnde 12—14° Umschläge auf die Herzgegend. Zu den allgemeinen Proceduren gehören solche, die die Bluttemperatur allmälig herabsetzen, ohne eine lebhafte Reaction hervorzubringen. Halbbäder von 18—22° in der Dauer von 6—30 Minuten, feuchte gewechselte Einpackungen mit darauffolgendem Halbbad von 16—18°. Die Wärmeentziehung und die Herabsetzung der Bluttemperatur wird den Effect haben, den Folgezuständen der Hyperämie und Congestion, der erhöhten Temperatur der Theile entgegen zu wirken.

6. Ein entsprechendes diätetisches Regime wird die obigen Massnahmen wesentlich unterstützen. Man wird hier wohl nach allgemein geltenden Principien vorgehen, doch bewährt sich bei habitueller Neigung zu Congestionen nach den verschiedensten Organen gewöhnlich eine reizlose, milde, vorwaltend vegetabilische Diät. Bei Congestionen zum Kopfe hat sich mir in zahlreichen Fällen eine strenge Milchcur nach den Grundsätzen, wie ich sie in der betreffenden Arbeit*) weitläufiger entwickelte, oft als ein mächtiges Unterstützungsmittel der thermo-kinesotherapeutischen Behandlung nützlich erwiesen.

Die Reihenfolge der also beispielsweise bei Congestionen zum Kopfe zu wählenden Proceduren wird folgende sein: Man beginnt mit Kopfumschlägen von 10—14°. Da diese jedoch von manchen Individuen nicht ertragen werden, so wendet man öfters statt der Umschläge wiederholte kühle Waschungen des Gesichtes, Benetzung der Augen, Kühlung des Hinterhauptes, des Nackens, selbst des Halses an. Alle diese Proceduren haben die Aufgabe den Tonus der Kopfgefässe zu erhöhen, um einer etwaigen Rückstauungscongestion bei den weiteren Proceduren vorzubauen. Der eben

*) Ueber methodische Milch- und Diätcuren, vom Docenten Dr. Wilhelm Winternitz. Wiener med. Presse 1870.

geschilderten Vorbereitung lässt man eine revulsive Procedur folgen. Bei Kopfcongestion haben sich erfahrungsgemäss kalte, wo möglich fliessende Sohlenbäder, bis zu lebhafter Röthung der Haut an den Füssen fortgesetzt, als sehr wirksam bewährt. Bei heissem, eingenommenem Kopfe, bei lebhaft injicirter Conjunctiva, selbst bei heftigstem Kopfschmerze, erzielt man meist schon nach ganz kurzer Zeit einen Nachlass der geschilderten Erscheinungen. Wo eine beschleunigte Herzaction gleichzeitig zugegen, wo eine etwas erhöhte Körpertemperatur zu beobachten, wird man die Wirksamkeit der vorangeschickten Proceduren mächtig unterstützen durch eine allgemeine Wärmeentziehung. Man gibt in solchen Fällen nach Kopfumschlägen und Fussbad eine allgemeine Wärmeentziehung, und zwar eine solche, der keine sehr lebhafte Reaction folgen soll. Also eine allmälige Wärmeentziehung mit nicht zu niedriger Wassertemperatur in längerer Dauer, ohne gleichzeitigen beträchtlichen mechanischen Reiz. Es entsprechen diesen Anzeigen am besten Halbbäder in einer Temperatur von 22—17° in der Dauer von 6—15 und 20 Minuten. Unterstützt kann die Wirkung dieser Proceduren werden durch sogenannte ableitende Binden, namentlich durch erregende Wadenumschläge. Letztere lasse ich meist nur des Nachts im Bette tragen. Ueber die mächtig beruhigende, Kopfcongestionen beseitigende Wirksamkeit der Wadenbinden sind die Erfahrungen schon so vielfach und von den verschiedensten Seiten gehäuft, dass ich es wohl unterlassen kann nochmals näher darauf einzugehen.

Weniger bekannt ist die Wirksamkeit gewisser heilgymnastischer Manipulationen zur Ableitung, zur Beseitigung von Kopfcongestionen, so dass ich derselben etwas eingehender gedenken will.

Mechanische Einwirkungen haben, wie die thermischen, einen mächtigen Einfluss auf Gefässe und Nerven. Es ist hier nicht der Ort, um es im Detail zu entwickeln, wie man die Innervation, wie die Circulation und damit die wichtigsten organischen Nutritionsbedingungen durch passive und active und solche combinirte Bewegungen zu reguliren vermag, nur daran mag erinnert werden, was ja ohnehin jedem Arzte bekannt, welch hoher diätetischer Werth selbst der unmethodischen Bewegung innewohnt. Durch gar kein Mittel vermag man auf die Blutbewegung und Blutvertheilung so direct einzuwirken, wie durch die methodische Gymnastik nach schwedischem Systeme. Als Beweis dafür führe ich

an, dass man mit keinem Mittel so sicher, wie mit diesem, habituell kalte Hände und Füsse zu dauernder Erwärmung bringt. Jedes beliebige Körperorgan vermag man durch die Manipulationen der schwedischen Gymnastik zu congestioniren und zu depletiren. Während der thermische Reiz primär nur zumeist an der Körperoberfläche Veränderungen hervorbringt, und erst secundär auch in die Tiefen seine Wirksamkeit erstreckt, sind wir kinesitherapeutisch im Stande, auch schon primär auf Haut, Unterhautgewebe, Muskeln, Drüsen, selbst auf die Knochen, Gefässe und Nerven aller dieser Gewebe einzuwirken.

Wollen wir demnach mächtig ableitend vom Kopfe wirken, so werden wir alle Gewebe der unteren Körperhälfte, Haut und Muskeln, selbst die Organe des Unterleibes und der Beckenhöhle möglichst blutreich zu machen bemüht sein.

Wir werden zu diesem Behufe etwa folgende Proceduren wählen:

1. Fussrollung passiv von rechts nach links sowohl, als von links nach rechts.
2. Streckung und Beugung des Fusses zuerst passiv, dann dupplicirt.
3. Frottirungen der Zehen.
4. Wadenknetung und Streichung.
5. Oberschenkelknetung und Streichung.
6. Kniebeugung und Streckung passiv und dupplicirt.
7. Oberschenkelrollung passiv.
8. Stammrollung passiv und activ.
9. Kreuzeindrückung dupplicirt.

Eine detaillirte Schilderung aller dieser Manipulationen und ihrer Wirkungsweise behalte ich mir für eine spätere Mittheilung bevor.

Mit diesem combinirten Verfahren gelingt es zumeist Congestionen zu dem Kopfe zu beseitigen.

Es wird nicht schwer fallen nach den hier dargelegten Principien die richtigen Combinationen für die Beseitigung von Hyperämien und Congestionen in anderen Organen aufzufinden.

(W. m. W.)

Ueber Behandlung des acuten Gelenksrheumatismus mit Eis.

Von Prof. Esmarch und Dr. Fox.

Von deutscher und englischer Seite wird jetzt von zwei Autoren auf die Wichtigkeit der Behandlung des acuten Gelenksrheumatismus mittelst Kälte hingewiesen. Professor Esmarch hielt in der Berliner med. Gesellschaft einen dieses Thema behandelnden Vortrag.

Trotzdem die Temperaturvermehrung eines der gefährlichsten Symptome bei fieberhaften Affectionen ist, begegnet doch die Anwendung des stärksten Mittels dagegen — der constanten Wärmeentziehung — bei Laien und Aerzten Vorurtheilen, die namentlich auf der Furcht vor dem „Rheumatischwerden" von Gelenksentzündungen z. B., beruhen. Daher sei es um so wesentlicher, zu constatiren, dass gerade beim acuten Gelenksrheumatismus die Kälte das beste und am schnellsten lindernde Mittel sei. Im Winter (10. November) hat Esmarch vier Fälle von acutem Gelenksrheumatismus glücklich und schnell mit Eis behandelt. In einem gleichfalls erwähnten Falle waren 18 Gelenke mit 18 Eisbeuteln bedeckt. Er zieht Eisbeutel den Umschlägen beim Rheumatismus vor, weil diese durch den steten Wechsel von Kälte und Wärme den Rheumatismus steigern könnten.

Auf die Einwendung Waldeck's, wie unliebsam es wäre, wenn bei dieser Behandlung ein unglücklicher Ausgang durch plötzlich auftretende Gehirnaffection vorkomme und auf dessen Frage, ob auch bei gichtischen Gelenksentzündungen Eis anzuwenden sei, antwortet Esmarch, die scheinbar meningitischen Zufälle beim Rheumatismus seien nur durch die übermässig gesteigerte Temperatur herbeigeführt und in den wenigen Fällen wirklicher Gicht, die er zu beobachten Gelegenheit gehabt hätte, hätte er auch Eis ohne allen Nachtheil angewendet.

Fox (s. unter Rubrik Kritik) gibt in einem Memoire mehrere Beobachtungen, welche den Nutzen der Anwendung von Kälte bei der in Rede stehenden Krankheit erweisen.

IV. Climatologie.

Das südliche Ufer der Krim als climatischer Curort.

Von Hofrath Dr. E. Stahlberg.

Topographie des südlichen Ufers der Krim.

Das südliche Ufer der Krim wird derjenige Theil der taurischen Halbinsel genannt, welcher im Süden von dem ihn abgrenzenden Bergstrang liegt, der unter dem Namen „Jaila“ bekannt ist. Diese Berge erreichen eine Höhe von 5030 Fuss über dem Meeresspiegel. — Die Länge dieses südlichen Ufers beträgt von dem Cap Aja (dem südlichsten Punct) bis zu Aluschto 44′ 10″ westlicher Länge, während der Unterschied in der nördlichen Breite dieser beiden Puncte 20′ 20″ ist*). Die Breite dieses Ufers beträgt an manchen Stellen 3 Werst, wenn man von dem Meere bis zur Bergspitze rechnet. Dieses Gebirge schützt durch seine Lage gegen Norden alle im Süden von ihm gelegenen Ortschaften, indem es die Nordwinde abhält; an manchen Orten ist die Lage der Berge eine solche, dass sie einen gegebenen Punct von 3 Seiten umgeben und auf diese Weise ein Thal einschliessen, das sich nur nach Süden, Südost oder Südwest öffnet, wodurch nur aus diesen Himmelsgegenden wehende Winde Eingang finden. Ferner bilden mitunter die Berge mehr oder weniger tiefe Schluchten oder Einschnitte, durch welche die Nordwinde passiren können.

---

*) Wassal, kurze Beschreibung der Krim 1856. Odessa (russisch).

Von Sewastopol bis nach Aluschta ist eine prachtvolle Chaussee gebaut, die sich im Zickzack höchst malerisch schlängelt.

Das ganze südliche Ufer erhält Trinkwasser von den Bergquellen, die meist in Form von kleinen Fontainen oder Quellen an die bewohnten Orte geleitet sind. Es gibt Orte, die sehr reich an Wasser sind, wie z. B. Alupka (Eigenthum des Fürsten Woronzoff), durch welches viele Flüsse sich ergiessen. Im Allgemeinen muss aber hervorgehoben werden, dass das südliche Ufer eher arm an süssem Wasser ist und die Eigenthümer der Weinberge und anderer Besitzlichkeiten sind oft genöthigt, ihre Zuflucht zu der Anlegung von Reservoiren zu nehmen, um eine für ihre Bedürfnisse nothwendige Quantität Wasser anzusammeln.

Flora des südlichen Ufers.

Um das Clima eines Ortes zu bestimmen, ist es nicht hinreichend, die meteorologischen Data für diesen Ort anzugeben, es muss das Augenmerk besonders auch auf die Flora des Ortes gerichtet werden und diese kann im gegebenen Fall entscheidend sein, ob wir es mit einem climatischen Curort zu thun haben, wenn uns meteorologische Beobachtungen fehlen. Im Folgenden gebe ich nur einiges, besonders Charakteristische von der Flora und muss ausdrücklich bemerken, dass einige von den anzuführenden Familien von Pflanzen, die dem subtropischen Clima eigen sind und die wild am südlichen Ufer der Krim wachsen, entweder verkrüppelt oder gar nicht vorkommen an Orten, die verhältnissmässig nicht weit von ersteren Orten entfernt sind, aber des Schutzes der Gebirge sich nicht erfreuen. Ferner gibt es Pflanzen, die nur einem kleinen Orte eigen sind (z. B. Nigella taurica kommt ausschliesslich nur im Jaltathale vor); sie bekunden durch ihr Vorkommen die ausschliesslichen climatischen Verhältnisse des gegebenen Ortes, welche ihrerseits durch die Lage der Berge bedingt sind. Bei nachfolgenden Aufzählungen habe ich die Flora der Krim von Stewen benutzt (Enumeratio plantarum phaneroganum etc. Moscau 1857).

Wildwachsende Pflanzen:

1. Capparideae — Capparis herbacea etc.
2. Resedeae — Reseda luteola (4 Arten).
3. Ampelideae — Vitis vinifera (viele Arten).

4. Lineae — Linum usitat. (9 Arten).
5. Amygdaleae — A. nana, persica, prunus etc.
6. Rosaceae — Potentilla, Agrimonia, Punica granatum etc.
7. Oleaceae — Fraxinus, Olea europaea (von Laspi bis Aluschta nur).
8. Jasmineae — Jasm. fruticans.
9. Convolvulaceae — C. hirsutus, Scammoniae etc. (7 Arten).
10. Laurineae — L. nobilis (hält den Winter im Sudakthale nicht aus (Stewen).
11. Euphorbiaceae (7 Arten).
12. Moreae — M. alba, nigra. Ficus carica.
13. Cupressineae — Cupressus. Juniperus excelsa, depressa, Sabina (Bäume).
14. Juncagineae — Triglochium palustre, Roegneri.
15. Orchideae — Corallorhiza, Orchis masc. (14 Arten).
16. Irideae — Crocus bifloris, C. orientalis (4 Arten).
17. Liliaceae — Tulipa 4 Arten. Gagea.
18. Junceae — Luzala pilosa. Juncus (7 Arten).
19. Cyperaceae — Cyperus 4 Arten. Eleocharis, Scirpus Carex, Isolepis, Cladium, Blysmus.
20. Araliaceae — Heedera Heelix.
21. Boragineae — Heliotropum subcanescens etc.

Stewen nennt einige Familien, die nur an einem bestimmten Landstrich angetroffen werden; in dieser Beziehung verdient besonderes Interesse der Oelbaum (Olea), welcher nur von Laspi bis Aluschta vorkommt (Laspi liegt am Cap Aja etwa 40 Werst östlich von Sewastopol und Aluschta, 40 Werst östlich von Jalta). Dessgleichen erstreckt sich das Vorkommen des Lorbeerbaumes nur bis zum Sudakthale (30 Werst westlich von Feodosia, d. h. dieser Baum wächst vom Cap Aja bis 70 Werst östlich von Jalta).

Die eben hergezählten Pflanzen, die dem Archipel eigen sind, bedeuten uns zur Genüge, dass wir es mit einem südlichen Clima zu thun haben.

Nachdem genannte Pflanzen als wildwachsend angeführt sind, wird es kaum Wunder nehmen, dass ich in Jalta im December unter freiem Himmel blühen sah: die Monats- und rankende Rose, Reseda, Veilchen, Caprifolium, Fuchsien und viele andere Pflanzen, endlich sogar reife Erdbeeren. Dubois, der in dem Laspithale den Monat Februar zugebracht hat, sah dort um diese Zeit den Crocus

blühen und das Wetter war beständig warm. In Alupka gibt es ganze Wäldchen von enormen Cypressen, Oleander und Oelbäumen (die Oel geben).

Die Mannigfaltigkeit der Arten von Weintrauben ist enorm, es gibt Arten von der ganzen Welt. Von Culturpflanzen wird meist der Weinstock, Fruchtbäume und Tabak cultivirt.

Sewastopol.

Die Stadt Sewastopol liegt am südwestlichen Ufer der Halbinsel unter dem 44° 36″ 40″ n. B. und 51° 11″ öst. B. von Ferro und 160$^3/_4$ über dem Meeresspiegel*). Diese Stadt liegt um 7′ 10″ nördlicher als Jalta, während der Unterschied in der Temperatur ein bedeutender ist.

Vergleich der mittleren Temperatur Sewastopols und Jaltas (nach Reaumur).

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Sewastopol ..	1,14	1,51	3,90	8,00	12,10	16,30	17,52
Jalta	1,76	4,89	6,87	9,79	14,33	17,13	19,61

	August	September	October	November	December	Jahr
Sewastopol	17,50	14,13	10,40	6,70	2,60	9,34
Jalta	17,44	13,16	10,10	7,87	5,76	10,72

Nach den Jahreszeiten:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Beobachtung von:
Sewastopol ..	1,77	8,07	17,00	10,50	Admiral Arkas (Bericht der geograph. Gesellschaft IX. Nr. 227 (russisch).
Jalta	3,83	10,15	18,14	10,37	Dr. Dmitrieff in Jalta.

*) Alle Zahlen über geogr. Lage und Höhe sind Wassal l. c. entnommen.

Sewastopol ist von nicht hohen Bergen umgeben; diesem Umstand, sowie der Nähe des Meeres verdankt diese Stadt ihr im Vergleich mit anderen Orten unter ähnlicher Breite mildes Clima. Der Unterschied in der geographischen Breite von Sewastopol und Simferopol beträgt nicht mehr als 20′ 20″, während der Unterschied in der mittleren Temperatur ein bedeutender zu nennen ist. Simferopol liegt jenseits der Berge in der Steppe und ist in Folge dessen vor den Nordwinden nicht geschützt; ferner liegt diese Stadt 689′ höher, als Sewastopol.

Vergleich der mittleren Temperatur Sewastopols und Simferopols:

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Sewastopol . .	+ 1,14	+ 1,51	3,90	8,00	12,10	16,30	17.52
Simferopol . .	— 0,89	+ 0,92	4,99	8,98	13,74	16,14	17,40

	August	September	October	November	December	Jahr
Sewastopol	17,50	14,30	10,40	6,70	2,60	9,34
Simferopol	14,97	10,92	7,07	3,49	1,76	8,37

Nach den Jahreszeiten:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Beobachtung von:
Sewastopol . .	1,77	8,07	17,00	10,50	Admiral Arkas l. c.
Simferopol . .	0,59	9,23	16,17	7,16	Dr. Denkoffsky in Simferopol.

Wir erfahren aus den angeführten Tabellen, wie gross der Einfluss auf das Clima eines Ortes die Lage und Höhe der Berge einerseits und andererseits die Nähe oder Entfernung des Meeres mit seinen Strömungen u. s. w. sein kann. Bei der Beschreibung des Climas von Jalta werde ich näher auf dieses Thema eingehen.

Da Sewastopol nicht allein im Sommer, sondern auch im Winter von Kranken besucht wird, so halte ich es für geboten, Einiges über die in dieser vorkommenden Krankheiten zu sagen, wobei ich den Daten von Prussakoff folge (Medicio- topographische Beschreibung von Sewastopol, St. Petersburg 1869, russisch).

Morbilitätsverhältnisse in Sewastopol.

Die grösste Aufmerksamkeit habe ich auf das intermittirende Fieber gelenkt, weil die Krim überhaupt nicht allein im Auslande, sondern auch bei uns als Fieberland erschienen ist. Diese Krankheit verhält sich zu der Bevölkerung von Sewastopol, wie $1:75\frac{1}{2}$ und zu anderen Krankheiten wie 1:15,93, das macht folglich 6,57%. Dieser Procentsatz kann kein grosser genannt werden.

Der einzige Ort, wo das Krimsche Fieber (comatöses Fieber) nach den Angaben des Medicinal-Inspectors von Taurien Dr. Bruns noch vorkommen soll, ist Inkerman, das reich an Sümpfen ist, was wiederum Prussakoff bestreitet, indem er angibt, dass das comatöse Fieber in Inkerman gar nicht mehr vorkomme.

Das Verhältniss der einzelnen Krankheiten zu der Gesammtzahl der Erkrankungsfälle verhält sich folgendermassen:

Rheumatisches, catarrhalisches und gastrisches Fieber wie	$1:6,_{98}$
Intermittirendes Fieber wie	$1:15,_{93}$
Cholera (1865 kam sie gar nicht vor) wie	1:657
Ruhr	1:105
Biliöse und catarrhalische Diarrhöe	$1:25,_{9}$
Augenentzündung	$4:25,_{5}$
Acuter Catarrh der Luftwege	1:15
Croup und Diphtheritis	1:1125
Keuchhusten	1:327
Entzündung der Brustorgane	$1:37_{0}$
Scharlach	1:313
Lungenschwindsucht	$1:75,_{5}$
Neuralgien und Krämpfe	$1:69,_{5}$

Ich muss besondern Nachdruck legen auf das seltene Vorkommen von Scharlach, Diphtheritis und Croup, während bei uns in St. Petersburg die Kinder schaarenweise von diesen Krankheiten dahingerafft werden. Uebrigens war die Diphtheritis im vorigen Jahr in Wien auch sehr bedeutend. Die Mortalität an Scharlach in Sewastopol verhält sich zu den Erkrankungen, wie 1:5. Im

Verlauf von 3 Jahren kamen in dieser letzteren Stadt nur 7 Fälle von Croup und Diphtheritis vor (Bevölkerung 10.074). Das Verhältniss der Sterblichkeit an letzteren Krankheiten war wie $1:2_{,3}$, d. h. 42%.

Gegenwärtig wird Sewastopol während der Badesaison von etwa 1500 Personen besucht, ich traf sogar einige Brustleidende, welche in dieser Stadt überwinterten.

Jalta.

Die Stadt Jalta, die als Centrum des südlichen Ufers der Krim gilt, liegt amphitheatralisch hart am Ufer. Die Stadt liegt unter dem 43° 29′ 30″ n. L. und 51° 51′ 20″ w. B. En einer Entfernung von etwa 5 Werst erheben sich über dieser Stadt Berge, die eine Höhe von über 5000′ erreichen und beschützen sie vor Nord- und Nordwestwinden. Bergauf von der Stadt in geringen Entfernungen (2 bis 4 Werst) sind die griechischen und tartarischen Dörfer: Autka, Ai-Wassil und Derekoi. Die Strassen in der Stadt gehen meist bergab und geben so bei Regenwetter Veranlassung zur Ansammlung von Koth, so dass das Gehen bedeutend erschwert wird. — Alle Gebäude sind ohne Ausnahme aus Stein aufgeführt, namentlich aus Inkermanschem Kalkstein oder aus Marmor, welcher Letztere von naheliegenden Steinbrüchen geholt wird. Der östliche Theil der Stadt ist im Sommer sehr heiss und die Luft ist wegen der Nähe vieler Schenken und Buden nichts weniger als rein, während das westliche Ufer bedeutend kühler und reiner ist.

Das Clima Jaltas wird, wie schon angedeutet, durch die Lage der Berge bedingt; die Höhe des Letzteren beträgt bei Jalta über 5000′. Da aber die Berge diese Stadt nur nach Norden hin beschützen, so ist diese den Ostwinden, die oft mit ziemlicher Heftigkeit wehen, zugänglich. Dessenungeachtet ist das Clima Jaltas zu den mildesten während der vier Jahreszeiten zu zählen und die meteorologischen Beobachtungen bekunden, dass dieser Punct des südlichen Ufers der Krim der wärmste von den beobachteten ist.

Mittlere Temperatur von Jalta nach den Beobachtungen von Dr. Dmitrieff in Jalta für 3 Jahre (nach Reaumur).

Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr
1,76	4,89	6,87	9,79	14.33	17,13	19,61	17,44	13,16	10,10	7,86	5,76	10,72

Nach den Jahreszeiten:

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
3,83	10,15	18,14	10,37

Wir finden Orte mit gleicher mittlerer Temperatur in der Schweiz, in Italien und Frankreich. Den Angaben der Botaniker lässt sich folgendes Gesetz für das Clima des südlichen Ufers der Krim aufstellen: Je mehr ein Ort an diesem Ufer sich dem Osten nähert, desto kälter ist er. Ausnahmen von dieser Regel können dann stattfinden, wenn ein gegebener Ort nach 3 Seiten von Bergen der Art eingeschlossen ist, dass er nur nach Süden offen ist.

Zum Beleg des eben angeführten Gesetzes wird folgende Tabelle dienen, die Beobachtungen für 3 Orte an dem südlichen Ufer der Krim in sich schliesst. Die Aufzeichnungen für den kaiserlichen Nikitaschen Garten*) sind mir durch Vermittelung des Herrn Directors Dr. Zabel von dem Candidaten Salomon mitgetheilt und schliessen in sich eine Periode von 11 Jahren. Die Beobachtungen für Karabach (5 Jahre) sind vom Akademiker Keppen gemacht und die für Jalta von Dr. Dmitrieff.

Alle Temperaturen in dieser Abhandlung sind nach Reaumur.

	Jahr	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
Jalta	10,72	1,76	4,89	6,87	9,79	14,33	17,13
Nikita	9,87	2,46	2,51	5,93	9,26	13,76	17,91
Karabach ...	10,06	2,58	2,78	5,72	8,29	12,43	16,32

	Juli	August	September	October	November	December
Jalta	19,61	17,44	13,16	10,10	7,86	5,76
Nikita	19,63	17,43	13,24	9,84	5,06	4,07
Karabach	19,41	16,71	15,40	9,98	6,61	3,30

*) Der kaiserliche Nikitasche Garten liegt 10 Werst östlich und Karabach, 27 Werst östlich von Jalta.

Nach den Jahreszeiten:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Jalta	3,83	10,15	18,14	10,37
Nikita	3,01	9,65	18,32	9,44
Karabach	3,16	8,56	17,63	10,71

Ziehen wir eine Parallele zwischen dem Clima des südlichen Ufers der Krim mit demjenigen anderer Orte, die als climatische Curorte seit lange Verwendung finden, so werden wir aus dem Ergebniss zum Theil schliessen können, in wie weit die Krim als climatischer Curort zu verwenden sei. Um diese Frage, die für uns vom höchsten Interesse ist, zu erörtern, wähle ich einen der besten climatischen Curorte der Schweiz — Montreux, Meran in Tyrol und Venedig.

Vergleich der mittleren Temperatur des südlichen Ufers der Krim mit der Temperatur von Montreux, Meran und Venedig.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
1. Nikita . .	2,46	2,51	5,93	9,26	13,76	17,91	19,63
2. Karabach .	2,58	2,78	5,72	8,29	12,43	16,32	19,41
3. Jalta . . .	1,76	4,89	6,87	9,79	14,33	17,13	19,61
4. Venedig .	1,50	3,10	6,00	10,00	13,50	16,10	17,90
5. Montreux	2,07	3,72	5,21	10,87	14.83	18.05	19,57
6. Meran . .	0,30	2,90	6,20	10,30	12,90	16,50	17,80

	August	September	October	November	December	Jahr
1. Nikita	17,43	13,24	9,84	5,06	4,07	9,87
2. Karabach	18,71	15,40	9,88	6,61	3,30	10,01
3. Jalta	17,44	13,16	10,10	7,86	5,76	10,72
4. Venedig	17,10	13,60	10,60	6,40	3,10	10,45
5. Montreux	18,01	16,17	10,61	5,97	2,53	10,64
6. Meran	17,60	14,30	10,80	4,60	1,20	9,60

1. Beobachtung von Salomon für 11 Jahre.
2. " " Keppen für 8 Jahre (Wiener meteorol. Zeit. 1869).
3. Beobachtung von Dmitrieff für 3 Jahre.
4. " " Sigmund, (südliche climatische Curorte 1869 (für 14 Jahre).
5. Beobachtung von schweizerischen Gesellschaft der Naturforscher (Meyer-Ahrens Interlaken).
6. Beobachtung von Pircher (Meran u. s. w.) für 10 Jahre.

Nach den Jahreszeiten:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Nikita . . . . ,	3,01	9,65	18,32	9,44
Karabach	3,16	8,56	17,63	10,71
Jalta	3,83	10,15	18,14	10,37
Venedig	2,72	10,00	17,44	9,84
Montreux	2,77	10,30	18,88	10,91
Meran	1,43	9,80	17,13	9,90

Wir ersehen aus diesen Ziffern, dass das südliche Ufer der Krim im Winter wärmer ist, als die drei verglichenen climatischen Curorte. Um diese Annahme bis zur Evidenz zu bekräftigen, vergleichen wir ein und dasselbe Jahr für zwei verglichene Orte und zu diesem Zwecke wähle ich für die Krim Nikita als den kältesten Ort und Venedig.

Vergleich der mittleren Monatstemperatur vom Nikitaschen Garten und Venedig für das Jahr 1858.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Venedig . . .	— 1,17	— 0,30	+ 4,50	10,67	13,40	13,70	18,40
Nikita	+ 0,30	+ 1,34	+ 5,44	9,40	13,58	17,30	20,04

	August	September	October	November	December	Jahr	Beobachter
Venedig . . .	17,60	16,43	13,20	4,70	3,50	9,54	Sigmund.
Nikita	17,57	13,60	10,90	7,02	3,02	9,94	Salomon.

Nach den Jahreszeiten:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Venedig	0,69	9,52	16,57	11,44
Nikita	1,55	9,47	18,24	10,50

Vergleich der mittleren Temperatur der Winter- und Frühlingsmonate des 1853er Jahres in Venedig und Karabach.

	December	Jänner	Februar	März	April	Mai	Winter	Frühling	Beobachter
Karabach .	6,67	5,45	6,17	7,33	9,09	14,46	6,09	10,29	Keppen
Venedig . .	1,90	4,20	3,70	4,80	4,30	12,50	3.27	8,90	Sigmund.

Alle diese Vergleiche überzeugen uns vollkommen, dass das südliche Ufer der Krim in Betreff der Temperatur sich mit den verglichenen ausländischen Oertern messen kann und dass wir, wenn die Temperatur allein die Qualität eines climatischen Curortes bedingen würde, das südliche Ufer als climatischen Curort betrachten können. — Wir wissen aber, dass die Salubrität eines gegebenen Ortes von sehr vielen Momenten abhängt, von denen die hauptsächlichsten eine möglichst geringe Schwankung in der Temperatur und dem Luftdruck ist. In der That kann die hohe Temperatur eines Ortes nicht die Hauptbedingung zu seiner Salubrität sein, denn wir kennen sehr viele Orte mit sehr warmem Winter, die aber wegen der bedeutenden Temperaturschwankungen nichts weniger als vortheilhaft für die Gesundheit sind. — In Folgendem gebe ich die Beobachtungen über die Temperaturschwankungen für Jalta von Dr. Dmitrieff für 3 Jahre und bedaure, keine grössere Beobachtungszeit in dieser Richtung zur Verfügung zu haben.

Mittlere Tagestemperatur (Morgens 7 Uhr, Mittags und Abends um 10 Uhr).

		Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1869	Morgens	— 0,24	+ 3,87	6,70	9,92	13,06	17,37
	Mittags	+ 2,06	+ 7,15	10,10	11,43	16,39	19,17
	Abends	+ 0,14	+ 4,70	6,60	8,43	13,59	16,12
1870	Morgens	+ 0,60	+ 5,20	5,40	9,00	14,10	15,70
	Mittags	+ 2.70	+ 7,70	8,40	12,70	18,00	18.80
	Abends	+ 1,60	+ 5,40	5,20	8,30	13,20	14,30
1871	Morgens	+ 2,14	+ 2,54	5,40	8,90	13,10	17,18
	Mittags	+ 4,21	+ 5,20	8,49	11,59	15,70	19,32
	Abends	+ 2.65	+ 2,28	5,62	7,86	11,78	16,01

		Juli	August	September	October	November	December
1869	Morgens	18,93	16,15	12,72	10,23	5,05	6,27
	Mittags	21,14	19,35	15,82	13,37	7,78	8,51
	Abends	17,85	16,16	12,83	10,41	5,39	6,58
1870	Morgens	18,40	15,30	11,20	8,70	7,80	4,20
	Mittags	21,80	19,10	14,60	12,40	10,30	5,30
	Abends	17,00	14,80	11,40	8,90	7,80	4,10
1871	Morgens	21,10	18,32	12,02	7,57	8,50	—
	Mittags	24,05	21,56	15,89	10,61	10,10	—
	Abends	17,10	16,20	11,99	8,74	8,10	—

Mittlere für drei Jahre.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
Morgens	0,83	3,83	5,83	9,27	13,42	16,71
Mittags	2,88	6,68	8,99	11,87	16,69	19,05
Abends	1,48	4,12	5,80	8,19	12,82	15,58
Mittlere Schwankung	2,15	2,85	3,19	3,68	3.87	3,47

	Juli	August	September	October	November	December
Morgens	19,17	16,59	11,98	8,83	7,12	5,23
Mittags	22,33	20,00	15,43	12,12	9,39	6,90
Abends	17,32	15,72	12,07	9,35	7,08	5,34
Mittlere Schwankung .	5,01	4,28	3,45	3,29	2,31	1,67

Aus vorstehender Tabelle ersehen wir, dass die Temperaturschwankungen in Jalta am geringsten im Winter und Frühjahr, am bedeutendsten im Sommer sind. Um die angeführten Zahlen richtig würdigen zu können, ist es nothwendig, dass wir sie mit anderen, aus der Beobachtung der Schwankungen an climatischen Curorten gewonnenen vergleichen und dann wird sich ergeben, in wiefern Jalta oder überhaupt das Clima des südlichen Ufers der Krim als climatischer Curort zu verwerthen sei. Da ich leider nur über eine geringe Anzahl von beobachteten Orten verfügen kann, in denen die Schwankungen ausführlich verzeichnet sind, so gebe ich in Folgendem nur die Temperaturschwankung von Nizza, Montreux und Meran an.

Vergleich der mittleren Schwankung der Tagestemperatur von Jalta mit Nizza, Meran und Montreux

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
Nizza . .	4,56	3,28	5,76	4,08	2,80	2,64	4,72	2,96	3,52	4,48	4,08	4,24
Montreux .	4,20	3,97	4,37	4,17	6,01	5,01	6,60	5,65	5,41	6,78	5,70	5,33
Meran . . .	3,50	4,90	6,80	6,80	5,40	5,50	5,70	5,70	5,10	5,90	3,60	3,20
Jalta	2,15	2,85	3,19	3,68	3,87	3,47	5,01	4.28	3,45	3,29	2,31	1,67

Nach den Jahreszeiten:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Beobachtung von:
Nizza	4,02	4,21	3.44	4,02	Roubaudi in Nizza (Sigmund l. c.)
Montreux . .	4,18	5,06	5,88	5,96	Schweizerische Naturforscher-Gesellschaft (Meyer-Abreus).
Meran	3,87	6,33	5,63	4,87	Pircher l. c.
Jalta	2,22	3,58	4,25	3,01	Dmitrieff.

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass die mittlere Temperaturschwankung in Jalta bedeutend geringer ist, als in Nizza, Montreux und Meran. Der Unterschied in den extremen Temperaturen (absolutes Maximum und Minimum) im Verhältniss zu anderen climatischen Orten ist folgender: in Florenz 32,2 R.; in Mailand 39,5; in Nizza 34,0; in Rom 31,1; in Venedig 31,2 und in Jalta 33.9. Die Beobachtungen in den italienischen Städten sind von Burgess (das Clima von Italien, Leipzig 1854) — in Jalta von Dr. Olechnowitsch.

Beobachtungen über den Barometerstand in Jalta von Dmitrieff.

Der Barometerdruck ist reducirt auf 0° R. und zur Oberfläche des Meeres. (In Zollen).

Jahr	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1869	30,020	29,827	29,733	29,854	29,832	29,798
1870	29,948	20,860	29,739	29,861	29,883	29,771
1871	30,011	30,129	29,972	29,858	29,791	—

Jahr	Juli	August	September	October	November	December
1869	29,645	29,788	29,863	29,883	30,125	29,745
1870	29,654	29,754	29,833	29,877	29,918	29,751
1871	—	—	—	—	—	—

Der mittlere jährliche Luftdruck ist 28,872'' = 758,735 Mm.

Barometerschwankung in Jalta nach Dmitrieff.

Im Laufe des Tages: Im Jahre 1869 im November betrug das Maximum der Schwankung $\frac{+0,31}{-0,34}$ Zoll; im Juli das Minimum $\frac{+0,08}{-0,07}$ Zoll; im Jahre 1870 im December das Maximum $\frac{+0,36}{-0,26}$ Zoll; das Minimum im Juli $\frac{+0,08}{-0,08}$ Zoll. — Im Laufe des Monats:

Im Jahre 1869 im November Maximum + 1,06 Zoll, im Mai

Minimum + 0,31 Zoll; 1870 im December das Maximum + 0,95 Zoll und im Juli das Minimum — 0,31 Zoll.

Die Zahl der Regentage in Jalta nach Olechnowitsch.

Jahr	Jäaner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1869	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	10
1870	15	15	8	12	9	7	6	8	14	7	11	14
1871	9	8	6	13	13	10	2	6	12	3	14	—

1869 am 9. December geringer Schneefall; am 16. Januar Schnee, der bald schmolz.

1870 im Februar 5 Tage Schneefall, im April ein Mal Nebel, am 8. November ein Mal Nebel.

1871 am 20. Januar geringer Schneefall, im Februar 2 Mal geringer Schneefall. Am 13. Mai Nebel.

Wir sehen im Verlaufe von fast 3 Jahren nur 3 Mal Nebel. Die Zahl der Regentage kommt fast denjenigen von Rom (115) und Florenz (116) gleich.

Regenmenge in Millimetern nach Dmitrieff.

Jahr	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni
1869	44,20	30,35	15,15	29,60	28,45	19,40
1870	125,82	54,24	23,50	41,95	7,87	33,65
1871	30,25	18,12	10,12	43,25	21,50	63,25
Mittlere . .	66,75	34,23	16,25	38,27	18,60	38,76

Jahr	Juli	August	September	October	November	December
1869	48,90	10,42	30,33	42,02	41,05	18,17
1870	82,25	26,45	80,62	39,60	45,62	112,37
1871	20'75	25,75	34,34	77,65	82,12	—
Mittlere . .	50,63	20,94	48,43	56,42	56,26	43,51

Die mittlere Regenmenge im Jahr beträgt 514,57 Mm. — Der mittlere Stand des Hygrometers ist nach Olechnowitsch 38,21.

Bemerkenswerth im höchsten Grade ist die Zahl der klaren Tage in Jalta, an welchen Kranke sich in freier Luft befinden können und besonders lehrreich ist die Vergleichung dieser mit denen anderer climatischer Curorte.

Zahl der klaren, warmen und stillen Tage in Jalta nach Dmitrieff.

Jahr	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1869	15	17	20	15	25	20	27	19	23	20	18	23
1870	10	18	23	25	30	28	29	27	21	24	23	18
1871	16	19	24	15	23	25	28	28	22	27	21	—

Im Mittel im Jahr . . . . 248 Tage
„ Nizza „ „ . . . . 178 „
„ Venedig „ „ . . . . 144 „
„ Meran „ „ . . . . 118 „
„ Pisa „ „ . . . . 111 „
„ Neapel „ „ . . . . 90 „

Die Winde in Jalta.

Mittlere Richtung der Winde nach Olechnowitsch.

Die Zahlen drücken aus: wie viele Male der Wind geweht hat.

Monat	N.	NO.	NW.	O.	SO.	S.	SW.	W.
Jänner	2	5	3	7	2	—	0,5	0,5
Februar	—	2	3	4	0,5	—	6,5	1,5
März	—	2	1,5	12,5	5	1	4	1,5
April	—	2,5	3	7	5	—	2	0,5
Mai	—	0,5	1,5	8,5	4,5	—	2	1,5
Juni	1	3	6,5	3	2,5	1	2,5	1
Juli	0,5	2,5	2,5	6,5	13,5	5,5	2	—
August	1	4	2,5	8,0	7,5	5	1,5	1
September	2	3,5	3,0	3,5	9,0	2,5	4,5	0,5
October	1	2,0	1,5	7,5	7,5	1,0	1,5	2,0
November	1,5	3,0	3,0	3,5	6,0	1,5	3,0	1,5
December	0,5	3,0	2,0	7,0	1,0	2,5	—	2,5
Mittlere Jahr . .	9	31	33	78	64	20	29	14

Sehr lehrreich sind die Data, welche den Einfluss der Berge und Meeresströmungen auf das Clima bekunden. Obgleich die geographische Lage von Simferopol und Jalta keine bedeutende genannt werden kann, da der Unterschied in der Breite nur 27′ 30″ beträgt, mithin etwa 47 Werst (gegen 7 deutsche Meilen), ist der Unterschied in der Temperatur ein sehr bedeutender. Simferopol liegt bekanntlich jenseits der Gebirge und ist gegen die Nordwinde gar nicht geschützt.

Vergleich der mittleren Tagestemperatur des December 1871 zwischen Simferopol und Jalta.

(Beobachter in Jalta Dmitrieff und in Simferopol Denkowsky).

December	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Simferopol .	— 6,64	— 5,52	— 6,00	— 4,58	— 3,28	— 7,60	— 4,08	+ 1.44
Jalta	+ 1,30	+ 1,80	+ 2,47	+ 0,70	+ 1,00	+ 0,8	+ 2,40	+ 5,30

December	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Simferopol	+ 2,64	+ 0,26	+ 0,16	— 1,32	— 12,16	— 8,61	— 6,85
Jalta	+ 4,87	+ 5,90	+ 4,50	+ 3,73	+ 0,77	+ 1,45	+ 2,73

Die Krankheiten am südlichen Ufer der Krim.

Das intermittirende Fieber. Von den mir von dem Medicinalinspector des Taurischen Gouvernements Dr. Bruns mitgetheilten Data, habe ich eine besondere Aufmerksamkeit auf einige Krankheitsgruppen gerichtet, theils um die Frage zu entscheiden, in wie weit der Ruf der Krim als Fieberland begründet ist, theils um zu ergründen, in wie weit die Andeutungen Brussakow's über die Seltenheit einiger Krankheiten auch für das übrige südliche Ufer der Krim Geltung haben.

Betreffs des krimischen Fiebers habe ich schon oben gesagt, dass es nur noch in Inkerman existirt hatte und dass es nach Rupanow auch dort nicht mehr vorkomme. Ueberhaupt ist die Intermittens eine in der Krim oft vorkommende Krankheit; sie

unterscheidet sich aber durch nichts von derjenigen anderer Orte, als etwa dadurch, dass ihre larvirte Form eine sehr mannigfaltige ist. Aus den officiellen Berichten für 3 Jahre ergab sich Folgendes: Von 5578 Kranken litten 440 an Intermittens, also 8%. Sehr möglich ist es, dass diese Krankheit an manchen Orten öfter vorkommt, als an anderen. Jedenfalls aber haben wir nicht Ursache, bei solchem procentischen Verhalten von einem Fieberland zu sprechen.

Croup, Diphtheritis und Scharlach. Was diese Krankheiten betrifft, so kommt von 5578 Kranken kein einziger Fall auf den Scharlach und die Diphtheritis, während der Croup während dreier Jahre nur ein Mal in Jalta und ein Mal in Bakschisserai vorkam. Ausserdem erschien der Croup epidemisch im Jahre 1870 in einem Dorfe im Kreise von Feodosia; es erkrankten 7 Kinder, von denen 4 starben und 3 genasen. Die Doctoren Dmitrieff und Olechnowitsch in Jalta theilten mir mit, dass sie während dreier Jahre keinen einzigen Fall von den genannten Krankheiten in Jalta gesehen, obschon Beide eine bedeutende Praxis haben.

Schwindsucht. Unter den Eingebornen ist diese Krankheit höchst selten, und wenn sie vorkommt, so ist es nach Dmitrieff und Olechnowitsch meist eine Form, die aus der acuten Pneumonie hervorgegangen ist. Von 4858 Erkrankten litten 11 nur an der Schwindsucht, also nicht mehr als 0,23%.

Thyphus. Delirium tremens. Von 55 am Thyphus Erkrankten starben 11, mithin 13%. Man muss aber mit in Anschlag bringen, dass unter diesen Kranken keine geringe Anzahl von Arrestanten war, unter denen die Sterblichkeit immer eine bedeutende ist.

Ich kann nicht umhin, eines Umstandes zu erwähnen, der für unsere socialen Verhältnisse wenig Tröstliches bietet; es ist das traurige Factum, dass eine grosse Zahl der von mir im Jalta'schen Hospital angetroffenen Kranken an Delirium tremens litt. Unter diesen war eine nicht geringe Anzahl von nicht alten Weibern. Dr. Dmitrieff, Chef des Hospitals, theilte mir mit, dass diese Krankheit im Jalta oft vorkomme. Der Grund dieser bedeutenden Trunksucht möge in dem Umstande zu suchen sein, dass der Arbeitslohn am südlichen Ufer der Krim, in Folge der Auswanderung der Tartaren nach der Türkei und des dadurch bedingten Mangels an Arbeitskraft, ein höchst bedeutender ist (bis 2 Rubel täglich). Es muss aber auch bemerkt werden, dass in Jalta kein Bettler existirt.

Die Heilmittel der Krim.

Die Heilmittel, die in der Krim zur Verwerthung kommen können, sind folgende: das Klima, Moore, Seebad, Weintrauben, Mineralwässer und Kumy's.

Ueber das Clima habe ich specielle Mittheilung gemacht. Es sei mir nur hier gestattet, darauf aufmerksam zu machen, dass die Krim als Gebirgsland bedeutende Modificirungen in der Wahl eines Ortes zulässt. Unter Anderem haben wir Sewastopol, 160 Fuss über dem Meeresspiegel, mit einer mittleren Temperatur von 9,34^0; Simferopol, 850' über dem Meeresspiegel, mit einer mittleren Temperatur von 8,370 (Frühjahr 9,23, Sommer 16,17, Herbst 7,16, Winter 0,59^0 R. nach Denkowsky) und mit einem mittleren Barometerstand von 29,073 Zoll. Es liegt mithin ganz in unserer Hand, für unseren Kranken einen Ort mit ihm entsprechenden meteorologischen Verhältnissen zu wählen.

Die Moore von Saak.

An dem Wege von Simferopol nach Eupatoria, 14 Werst vor letzterer Stadt, befindet sich der Salzsee von Saak und ebendaselbst ist die Heilanstalt für die Behandlung mit dem Moor aus diesem See. Die Einrichtung ist eine höchst primitive und dennoch wird sie jährlich von Hunderten von Kranken besucht.

Nach der Analyse des Professors Hassenhagen in Odessa enthält dieses Moor folgende Bestandtheile:

In 100 Theilen Moor sind enthalten

Chlornatrium	9,47	Theile
Chlorkalium	2,35	„
Jodnatrium	0,48	„
Brommagnium	0,86	„
Schwefelsaures Kali	0,26	„
„ Natron	3,95	„
„ Magnesia	1,83	„
Phosphorsaure Magnesia	1.27	„
Schwefelammonium	2,65	„
Lösliche organische Stoffe	0,55	„
Summe der löslichen Bestandtheile	23,67	Theile.

Ich glaube annehmen zu dürfen, dass theils das Primitive der Behandlungsweise, theils die Wirkung dieses Mittels nicht ohne

Interesse für den Leser sein dürfte; deshalb theile ich hier einige Details, die der Abhandlung von Augier (1843) entnommen sind, mit.

„Das Moor ist schwarz, weich wie Salbe und fühlt sich fett an; es klebt leicht am Körper und lässt sich nur mit Mühe abwaschen. Es verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoff. Mit Wasser verdünnt schmeckt das Moor salzig und bitter und führt ab. Durch Austrocknen verliert das Moor seine schwarze Farbe und verwandelt sich in eine weissliche Masse, deren Oberfläche sich mit feinen, glänzenden Salzcrystallen bedeckt. Durch Wärmen verliert das Moor nicht seine Heilkraft; es kann nach entfernten Orten in thönernen, gläsernen oder gut verpichten Holzgeräthschaften transportirt werden. Es sind Versuche gemacht worden, das transportable Moor im türkischen Bad zu erwärmen, und man hat es mit nicht geringerem Heilerfolg angewandt, als an Ort und Stelle. — Man nimmt diese Moorbäder von Ende Juni bis Ende August; ausser dieser Zeit ist es unmöglich, diese Bäder zu brauchen, weil der See erst theilweise austrocknen muss, um an den Ufern eine bedeutende Schicht vom Moor zurückzulassen. — Die Bäder werden auf folgende Weise genommen: Am Ufer des See's werden Gruben von $^1/_2$ bis $^1/_3$ der Dicke des menschlichen Körpers; das ausgegrabene Moor schichtet man sorgfältig um die Grube, damit es von der Sonne bis 33° R. erwärmt werde. — In diese Grube legt sich der Patient gewöhnlich zwischen 10 $^1/_2$ bis 2 Uhr Vormittags; das Wetter muss heiss, ruhig und klar sein. Vor dem Bade soll man etwas essen, sonst treten leicht Erbrechen und Ohnmachten ein. Hat der Kranke sich in die Grube gelegt, so wird er mit dem an der Sonne erwärmten Moor 3—4 Zoll dick belegt und nur der Kopf bleibt frei und wird beschattet. Auf diese Weise liegt der Patient von 10 Minuten bis $2^1/_2$ Stunden. Stellen sich Congestionen zum Kopf, zur Brust, Ohnmachten u. s. w. ein, so wird der Kranke aus dem Bad sofort genommen. Verlässt der Kranke das Bad, so wird er in einem Badehäuschen mit erwärmtem Salzwasser aus dem See abgespült, darauf kleidet man ihn an und legt ihn auf ein Ruhebett, auf welchem er bis 2 Stunden sich erholt. Die Transpiration während dieser Zeit ist so bedeutend, dass man manchmal 5 Mal die Wäsche wechseln muss. Der heftige Durst soll durchaus mit einem warmen Getränke gestillt werden, das mitunter in colossalem Masse zu sich genommen wird. — Die Diät bei dieser Methode muss eine ernährende sein;

Früchte, die Coliken bedingen, sind verboten. Die Zahl der von einem Kranken überhaupt genommenen Wannen darf nie grösser, als 16 und nicht geringer als 3 sein. Mehr als zwei Wannen nacheinander sollen nicht genommen werden, weil die Erschlaffung sonst zu bedeutend wird. Die Indicationen sind folgende: 1) im acuten und chronischen Rheumatismus; 2) in rheumatischen Paralysen; 3) in Contracturen; 4) bei Schmerzen in Folge von Verwundungen; 5) in allgemeinem und localem Hydrops; 6) bei Intermittens; 7) bei Scrophula; 8) bei Krätze und Flechten; 9) bei chronischen Hautausschlägen. Contraindicationen sind: 1) die Schwindsucht; 2) der Scorbut; 3) in colliquativen Diarrhöen und bei der Ruhr; 4) bei Metritis; 5) Prolapsus ani; 6) bei der Menstruation. 7) bei offenen Hämorrhoiden; 8) bei Schwangerschaft und 9) bedeutende Nervenerschlaffung."

Das Seebad.

Am südlichen Ufer der Krim ist das Meerwasser von Prof. Hassenhagen analysirt worden; er fand sein spezifisches Gewicht bei + 14° R. = 1,01370.

1000 Theile des Wassers enthielten:

Chlornatrium	13,0210	Theile.
Chlorkalium	0,1793	"
Chlormagnium	0,2917	"
Jodnatrium	0,0037	"
Brommagnium	0,0085	"
Schwefelcalcium	0,1039	"
Doppeltkohlensauren Kalk .	0,2371	"
" Magnesia	0,1685	"
Summe der lösl. Bestandtheile	15,4947	Theile.

Die mittlere Temperatur des Meeres bei Jalta (nach Reaumur) nach Dmitrieff.

Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
9,2	6,7	8,1	9,3	11,2	15,0	17,2	10,5	15,9	13,5	12,2	9,0

Die niedrigste Temperatur des Meerwassers war + 6,0° R.
Die höchste " " " + 20,0° R.

Nicht allein in alle Seestädte der Krim, sondern in alle Dörfer kommen im Sommer Tausende von Kranken, um das Seebad zu brauchen. Von allen Bädern verdient Eupatoria wegen eines flachen sandigen Ufers den Vorzug; es ist leider, wie überall in der Krim, starker Mangel an brauchbaren Wohnungen in diesem Städtchen, und die Absicht Dr. Trachtenberg's bei dieser Stadt ein grosses Etablissement für Bäder zu errichten, kann nur gebilligt werden. Dessgleichen ist Feodosia sehr beliebt als Badeort; in dieser Stadt sind auch mehr Bequemlichkeiten zu finden, wesshalb der Andrang immer ein bedeutender ist.

Traubencur.

Die Traubencur beginnt in der Krim gewöhnlich schon im August und währt bis Ende November. Es gibt in der Krim eine unendliche Mannigfaltigkeit in den Arten von Weintrauben; sie haben aber insgesammt das miteinander gemein, dass sie aromatisch, saftig und süss sind. Zur Behandlung eignet sich besonders die Sorte Chosslane wegen des geringeren Aromas und der dünnen Schale. — Man fängt die Cur mit einem Pfund an und steigt bis 10, sogar 15 Pfund täglich.

Mineralwässer.

Unweit des Sudakthales befindet sich eine Mineralquelle, deren übrigens gegen 20 Dr. Erhardt in Odessa bekannt sind. Die Sudak'sche Quelle ist von Herrn Hillig in Odessa analysirt.

Physikalische Eigenschaften des Wassers: bei Eingiessen in ein Glas moussirt es stark und verbreitet einen penetranten Geruch nach Schwefelwasserstoff. An der Luft trübt sich das Wasser und nimmt eine gelbliche Farbe an, während es allmählig einen bedeutenden Bodensatz ausscheidet. Das specifische Gewicht ist bei 17° C = 1,00717.

Das Wasser enthält in 1000 Theilen 9,600 Theile fester Bestandtheile.

Die quantitative Analyse ergab in 1000 Theilen:

Chlornatrium	7,338 Theile
Chlorcalcium	0,865 „
Chlormagnium	0,176 „
Schwefelsaures Kali	0,200 „
„ Kalk	0,253 „

Kohlensauren Kalk	. . . .	1,162 Theile
„ Natrium	. . .	0,276 „
Kieselerde	. . . .	0,055 „
Organische Stoffe	. . . . .	0,244 „
Schwefelwasserstoff	. . . . .	0,00531 „

Die Kohlensäure nicht bestimmt.

In dieser Quelle ist ein Moor, dessen Analyse noch nicht gemacht ist.

Kumys.

An einigen Orten der Krim wird Kumys bereitet, aber, nach dem Ausspruch der Aerzte, von so schlechter Qualität, dass diese ihn selten zur Anwendung bringen. Diese Branche der Medicin ist in der Krim nur in den Händen von Empirikern, die rationell weder die Pferde füttern, noch den Kumys bereiten. Uebrigens kann guter Kumys in der Krim nur in grossem Massstabe geliefert werden, weil die Waiden auf den Höhen sind und Eis künstlich bereitet werden muss. — Am auffallendsten war mir der Umstand, dass im Winter in der Krim gar kein Kumys bereitet wird, während gerade in dieser Jahreszeit die Kranken seiner am meisten bedürfen.

Die hygienischen Verhältnisse in Jalta.

Wie oben gesagt, ist die Stadt am Fusse der Berge erbaut und alles Regenwasser, welches sich in den Bergen ansammelt, fliesst in die Strassen, wo es, nicht abgeleitet durch gute Canäle, einen Koth bildet, der nur mit Wasserstiefeln zu passiren ist. Ferner sind in dem östlichen Theile der Stadt eine Menge Branntweinschenken, die keinen angenehmen Geruch verbreiten. Kommt im Sommer noch die Hitze und das Product der in den engen Strassen faulenden organischen Substanzen hinzu, so wird der üble Geruch ein unleidlicher. Ausserdem münden alle Cloaken der Stadt direct in das Meer, desgleichen wird der Abfall beim Schlachten auch in's Meer geleitet; da aber dieses eine bedeutende Brandung hat, so liegen all' diese ekelhaften Producte stundenlang bei der Stadt und verderben die Luft. Nimmt man all' dieses zusammen, so kann man den Aufenthalt im östlichen Theil der Stadt unmöglich anziehend nennen. Anders ist es mit dem westlichen Theile der Stadt; dort ist die Luft rein und von all diesen Unreinlichkeiten keine Spur. Hier ist auch das Baden in reinem Wasser möglich. Leider

ist gerade in diesem Stadttheil kein einziges Gasthaus. — Für den Sommer sind die Wohnungen gut, sie sind trocken und schattig, aber für den Winter gibt es so gut wie kein einziges comfortables Haus. Im Besonderen concentriren die Gasthäuser Alles in sich, was man von Gesundheitswidrigem leisten kann. Obgleich die Zimmer mit Oefen versehen sind, ist es doch in diesen kalt und Zugluft ist immer von den schlecht schliessenden Fenstern und Thüren vorhanden. Desgleichen fehlt es in den Gasthäusern an Licht, weil die Fenster von grossen Balcons verdeckt sind, was im Sommer freilich seine Annehmlichkeiten hat. — In dem besten Gasthaus gibt es keine Klingel für die Bedienung und man muss bei jedem Wetter über zugige Corridore laufen, um der Bedienung habhaft zu werden. Die Abtritte sind nicht heizbar; — in der ganzen Stadt gibt es keine Vorrichtung, um ein warmes Bad zu nehmen!

Was das Essen betrifft, so ist es weder schlecht, noch theuer, der krimsche Wein ist, wenn auch etwas stärker, als der französische, doch nicht theuer und gut. — Die Preise für die Wohnungen aber erreichen eine wirklich nie dagewesene Höhe, besonders im Sommer, wo der Andrang des Publikums immer ein zu bedeutender für diesen Ort ist. Im Sommer (1871) zahlte man für ein Zimmer täglich bis 9 Rbl. S. (12 fl. österreichisch)! Und doch gab es zuletzt auch um diesen Preis kein Unterkommen mehr und es musste so Mancher unter freiem Himmel übernachten oder in's Dorf ziehen. Im Winter sind die Wohnungen verhältnissmässig billiger und ich traf 1871 an 50 Ueberwinternde in Jalta an, die Alle sich erholten.

Resumé.

Im Vorstehenden habe ich durch Ziffern bewiesen, dass Russland an der Krim einen climatischen Curort hat, dass ferner an diesem Curorte eine solche Fülle von Heilmitteln existire, wie wir sie gegenwärtig in keinem anderen Lande an Einem Punct antreffen, ganz abgesehen von den Naturschönheiten, die wirklich Nichts zu wünschen übrig lassen. Wir haben aber auch gesehen, dass diese Orte gerade das entbehren, was das Allerwichtigste für den Kranken ist: Comfort und geselliges Leben. Letzteres freilich ist auch nicht an allen ausländischen Orten vertreten, so z. B. habe ich mit Befremden bemerkt, dass in Meran, einem so sehr besuchten

Curorte, kein Cursal existirt und die Gesellschaft ist daher ausser Stande sich zu versammeln, um die langen Winterabende sich abzukürzen. Um desto erfreulicher ist aber durchgängig die grosse Fürsorge, die man für den Comfort und für die Hygiene der Kranken getroffen hat. Es wäre ein Leichtes, die Krim zu einem vielbesuchten climatischen Curort zu erheben, wenn wir das Alles schaffen würden, was diesem Orte bis jetzt abgeht. Dann aber würde die Krim ein climatischer Curort ersten Ranges aus dem Grunde sein, weil er den Kranken, ausser einem herrlichen Clima Kumys bietet, der eigentlich dazu berufen ist, um an climatischen Curorten seine Mission zu vollziehen. Der gegenwärtige Stand der Kumysfrage im Auslande ist ein solcher, dass die Gelehrten der ganzen Welt begierig sind, durch eigene Anschauung die Wirkung dieses Mittels zu eruiren. Das bekunden die besonders in Deutschland in neuerer Zeit vorgenommenen vielfältigen Versuche, den Kumys aus anderen Milcharten herzustellen, Versuche, die zu Allem, nur nicht zu der gewünschten Anschauung führen, weil man eben keinen Kumys macht. Wohl aber sind diese Versuche angethan, den so sehr begründeten Ruf dieses Mittels für immer zu ruiniren, weil, wenn die missglückten Versuche anfangen werden die Aerzte und das Publikum zu langweilen, man auch vom ächten Nichts mehr wird hören wollen. Ich glaube kaum, dass ich allein stehe, wenn ich Folgendes an diesem Ort ausspreche: derjenige klimatische Curort, der zuerst dieses Mittel ächt dem Publikum bietet, wird der erste der Welt sein! denn es werden nur Wenige, mit weit vorgeschrittener Krankheit behaftete Kranke, einen solchen Curort ohne erhebliche Linderung oder vollständige Genesung verlassen.

Bis wir aber uns unseren eigenen climatischen Curort in der Krim schaffen, bis wir im Allgemeinen aus uns selbst lernen, unsere Schätze auszubeuten, ohne von unseren Lehrmeistern dazu angewiesen zu sein, wird wahrlich noch sehr viel Zeit vergehen. Bis dahin wollen wir unsere Kranken getrost in's Ausland schicken, denn sie sind dort besser aufgehoben.

Beobachtungen des Dr. Dmitrieff in Jalta (im eigenen Hause 100′ über dem Meeresspiegel).

Mittlere Temperatur für 3 Jahre.

Jahr	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
1869	+ 0,65	5.24	7,77	9,93	14,35	17,55	19,01
1870	1,30	6,10	6,33	10,00	15,10	16,27	19,07
1871	3,00	3.34	6,50	9,45	13,53	17,56	20,75
Mittlere . .	1,75	4,89	6,87	9,79	14,33	17,13	19,61

Jahr	August	September	October	November	December	Jahr
1869	17,22	13,79	11,33	6,07	7,12	—
1870	16,40	12,40	10,00	7,63	4,40	—
1871 . . . . , .	18,69	13,30	8,97	8,90	—	—
Mittlere	17,44	13,16	10,10	7,86	5,76	10,72

Nach den Jahreszeiten:

Jahr	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1869	4,34	10,68	17,93	10,39
1870	3,93	10,48	17,25	10,34
1871	3,17	9,86	19,00	10,39
Mittlere	3,83	10,15	18,14	10,37

Beobachtungen des Akademikers Keppene in seinem Gute Karabach am südlichen Ufer der Krim, 27 Werst östlich von Jalta. (Das Haus liegt 200′ über dem Meeresspiegel).

Nach Reaumur.

Jahr	1853	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	Mittlere für 8 Jahre.
Jänner	5,45	—0,9	2,27	2,35	—2,01	5,95	2,65	4,91	2,58
Februar . . .	6,17	1,70	0,84	1,79	2,92	4,16	2,50	2,17	2,78
März	7,33	6,40	5.74	5,30	5,95	5,89	6,66	2,52	5,72
April	9,09	7,20	9,72	7,05	8,23	7,74	8,24	9,02	8,29
Mai	14,46	11,00	13,00	12,71	11,76	12,49	11,86	12,13	12,43
Juni	17,07	16,00	18,08	15,70	16,53	15,19	17,21	14,81	16,32
Juli	—	19,10	20,12	19,21	18,94	19,26	19,82	19,45	19.41
August . . , .	—	18,70	18,82	19,35	18,58	19,32	18,78	17,39	18,71
September . .	—	14,90	14,81	16,77	16,47	13,55	16,79	14,50	15,40
October . . .	—	9,50	8,22	11,39	10,16	11,83	8,79	—	9,98
November . .	—	8,60	4,28	6,56	6,84	7,28	6,11	—	6,61
December . .	6,67	5,1	2,45	0,58	2,96	3,19	2,12	3,37	3,30

Nach den Jahreszeiten:

Jahreszeiten	1853	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	Mittlere für 8 Jahre.
Frühling . . .	10,29	8,20	9,49	8,35	8,65	8.71	8,92	7,89	8,81
Sommer . . .	—	17,90	15,67	18,09	18,02	17,92	18,60	17,22	17,63
Herbst	—	11,00	9,10	11,57	11,16	10,89	10,56	—	10,71
Winter	6,10	2,60	1,85	1,57	2,63	4,43	2,62	3,48	3,17
Mittlere Jahrestemperatur . . .	—	9.77	9,85	9,90	9,78	10,49	10,13	—	10,08

Beobachtungen der Temperatur im kaiserlich Nikita'schen Garten, am südlichen Ufer der Krim unter dem 44° 30′ nördl. Breite und 51° 53′ östl. Länge von Ferro.

Nach Salomon.

Jahr	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jahr
1858 .	+0,30	1,34	5,44	9,40	13,58	17,13	20,04	17,67	13,60	10,90	7,02	3,02	9,94
1859	2,00	3,00	6,00	12,00	14,50	17,50	20,00	18,50	13,50	12,00	5,50	6,50	10,90
1860 .	4,38	2,14	6,65	9,25	14,25	18,75	20,74	17,52	13,10	8,54	6,23	3,50	10,57
1861 .	- 3,50	2,33	5,55	8,45	12,33	19,30	19,50	17,50	13,25	8,50	4,45	2,20	9,07
1862 .	2,80	1,50	6,20	9,80	13,50	19,70	21,60	18,30	11,70	7,50	3,40	2,30	9,80
1863 .	4,30	3,10	5,70	8,80	13,80	20,70	19,50	15,00	14,30	9,50	4,20	6,30	9,76
1865 .	6,10	4,15	7,65	7,27	15,19	16,38	21,13	18,00	11,46	11,52	4,60	2,00	9,60
1866 .	3,80	2,50	7,40	8,30	13,00	17,50	19,60	19,50	14,70	7,40	5,40	4,90	9,50
1867	4,90	2,50	5,25	10,80	14,75	17,33	19,10	16,60	14,25	9,75	5,50	3,50	10,36
1868 .	2,76	1,19	2,85	9,23	13,32	16,89	17,96	16,56	13,78	10,90	3,90	3,19	9,29
1869 .	—0,71	3,91	6,54	8,63	13,16	16,18	16,82	16,73	13,16	11,82	5,53	5,66	9,79
Mittlere	+2,46	2,51	5,93	9,26	13,78	17,91	19,63	17,43	13,34	9,84	5,06	4,07	9,87

Nach den Jahreszeiten:

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
3,01	9,65	18,32	9,44

Clima von Florida.

Florida liegt südlich von Alabama und Georgia, stösst östlich mit einer 472 Meilen langen Küste an den Atlantischen Ocean und hat am Golf von Mexiko eine 674 Meilen lange Küstenlinie. Dieser Staat besitzt in der Zuträglichkeit seines Climas, der Gleichförmigkeit der Temperatur und in der Fruchtbarkeit des Bodens grosse Vorzüge. Fast alle Theile desselben sind gesund, besonders aber die Nordostküste. Schon seit vielen Jahren ist diese Region der Zufluchtsort von Leidenden aus allen Theilen der Union, besonders von Solchen, welche mit Lungenleiden behaftet sind. Die höchste Sommertemperatur ist 85° F. (23°8 C.) und im Winter wechselt die Temperatur um den 45. Grad (+ 7°1 C.); das Clima ist also dem italienischen ähnlich. Ein Vergleich der Temperaturbeobachtungen zeigt, dass Florida mit Ländern in viel höhere Breiteregionen isotherm ist. Das Clima der Halbinsel von Florida, welche sich über 6 Breite- und ebenso viele Längegrade ausbreitet, ist natürlich etwas verschiedenartig; doch findet sich hier nicht der hervortretende Wechsel in Temperatur, Producten, Jahreszeiten, welcher in andern Theilen der Vereinigten Staaten in höherer Breite beobachtet wird. Der etwa 5 Monate lange Winter Floridas gleicht sehr dem indianischen Sommer (Altweiber-Sommer, fliegender Sommer) der mittleren und westlichen Staaten. Der Regenfall beschränkt sich fast ganz auf die productive Jahreszeit; in den Wintermonaten fällt nur wenig Regen und es bleibt der Himmel fast immer klar und heiter. Die Regenzeit beginnt gewöhnlich mit dem 1. Juli und endet Mitte September, während welcher Zeit gemeiniglich während des Nachmittags ein 30 Minuten bis zu 3 Stunden andauernder, von Donner und Blitz begleiteter Schauer fällt; der übrige Theil des Tags ist hell und klar, und die Nächte sind kühl und erfrischend. Eis gibt es selten, und südlich vom 27. Grad ist Reif fast unbekannt. Die sieben Monate langen Sommer von Florida sind länger als in den nördlichen Staaten und viel angenehmer, da die Hitze weniger drückend ist als die, welche an das Clima höherer Breiten gewöhnt sind, voraussetze. Aus zuverlässigen meteorologischen Beobachtungen erhellt, dass das Thermometer während der heissen Jahreszeit in New-York, Boston und den beiden Canadas höher steigt, als in St. Augustine, Tampa oder

selbst Key-West, der südlichsten Stadt im Staate, 50 Meilen südlich vom Cap Sable. Die Tage und Nächte sind während des Sommers fast gleich lang. Die Nächte sind sogar nach den schwülsten Tagen stets kühl und kräftigend. Der grössere Theil Florida's ist in der Halbinsel enthalten, welche 375 Meilen von Süden nach Norden reicht, während sie im Durschschnitt nicht über 90 Meilen weit ist. Die Oberfläche dieser Halbinsel ist fast durchweg eben, erhebt sich nirgends zu Bergen oder Hügeln, ist niedrig an der Küste hin und erhebt sich allmälig nach dem Innern bis zu etwa 300 Fuss, während die ganze Oberfläche einerseits von den Golfwinden, andrerseits von den atlantischen Passatwinden bestrichen wird. Es ist wahr, es finden sich in vielen Theilen des Staates grosse Strecken Sumpf- und Fluthlandes, grosse Lagunen und viele Striche von Tief- und Marschland; aber der Boden ist reich und bringt den üppigsten Wuchs heimischer wilder Pflanzen hervor. Ferner stellt sich nach den besten uns zugängigen Angaben, welche auf Sanitätsbeobachtungen gegründet sind, heraus, dass die Krankheitsformen milderen Charakters sind, als in anderen Theilen des Landes.

Die Flora umfasst viele Species, darunter viele, welche dem tropischen Clima, andere wieder, welche ursprünglich der gemässigten Zone angehören. Baumwolle ist ein Hauptproduct des Landes. Ein grosses Areal eignet sich für den Anbau des Zuckerrohrs.

Aus: „Bericht des Commissär des General-Land- Amtes an den Minister des Innern für das Jahr 1869; Washington, 1870," mitgetheilt von Dr. Lersch.

Clima von Louisiana.

Da Louisiana südlich vom 33. Grade nördlicher Breite liegt, so sinkt seine Temperatur selten unter den Gefrierpunct, und da alle Theile des Staates täglich von den erfrischenden Golfwinden bestrichen werden, so steigt die Sommertemperatur selten so hoch, wie an Plätzen, die von der See weiter entfernt in den obern Thälern des Mississippi und dessen Nebenflüssen liegen.

Die mittlere Sommertemperatur ist für alle Theile des Staates etwa 82° F. (27°8 C.), die mittlere Wintertemperatur etwa 50° F.

(10°) im Norden des Staates und 55° F. (12°8 C.) auf der Parallele von New-Orleans. Die mittlere Jahrestemperatur ist 70° F. (21°1 C.) im Süden und 65° F. (18°3 C.) im Norden des Staates, und es hat der letztere Theil ungefähr dasselbe Clima, wie der mittlere und nördliche Strich von Mississippi, Alabama und Georgia, während das Clima des südlichen Theils dem des Südstriches von Mississippi Alabama, Georgia und Nord-Florida ähnlich ist. Die mittlere Temperatur für den Monat Juli ist ungefähr 88° F. (30° C.) und für December ungefähr 53° F. (11°7). Der Sommer ist lang, aber selten oder nie drückend, und die Nächte sind immer und in allen Theilen des Staates kühl und erfrischend.

In der Nähe der Sümpfe und des Marschlandes herrschen im Herbst miasmatische Einflüsse vor, welche die verschiedenen Typen von Fieber erzeugen, die solchen Gegenden eigen sind; und die Stadt New-Orleans und andere am Flusse gelegenen Städte werden zuweilen vom gelben Fieber heimgesucht, welches immer erst in irgend einem Theile der westindischen Inseln oder Central-Amerika's sein Erscheinen macht und in Louisiana nur als eingebrachte Krankheit angesehen werden darf. In der Fichtenregion und in allen ausserhalb des Einflusses der Buchten und Sümpfe gelegenen Theilen des Staates ist das Clima gesund und fast frei von vielen, den kältern Regionen eigenen Krankheitsformen. Viele Invaliden vom Norden besuchen während des Winters Louisiana und andere Golfstaaten, um sich zu recrutiren, und zur Auszehrung geneigte Personen finden gewöhnlich durch einen Aufenthalt in diesen Regionen Erleichterung, wenn die Entfernung aus dem kältern Clima nicht zu lange hinausgeschoben war. New-Orleans scheint so gesund zu sein, wie irgend eine Stadt derselben Grösse, wenn nicht heimgesucht von einer Epidemie, und es herrscht nur geringer Zweifel, dass Epidemien durch eine geeignete Sanitätspolizei und Quarantaine-Massregeln, sowie durch völlige Trockenlegung der Marschländer in der Nähe der Stadt ganz gewiss ferngehalten werden können, wodurch New-Orleans so gesund gemacht würde, wie Philadelphia, New-York oder Boston, und zwar für alle Jahreszeiten, wie es schon im Winter und Frühjahr ist. Im südlichen Theile von Mississippi, wo die Golfküste hoch und trocken ist, ist das Clima bekanntlich sehr gesund und es sammeln sich jeden Sommer Hunderte von Personen von New-Orleans und nördlicheren Städten in Biloxt des Vergnügens und der Gesundheit halber, und da kein Grund vorhanden ist, aus welchem andere Theile des

Küstenlandes und des von der Seeluft erreichbaren Binnenlandes nicht ebenso gesund sein sollten, wenn Sümpfe, Teiche und andere, die Entwickelung von Miasmen fördernde Zustände entfernt wären, so ist die Annahme begründet, dass, wenn . . . . . das Land durchaus trocken gelegt und bebaut ist, die Golfstaaten weitaus den gesundesten Theil jenes Gebietes bilden werden.

Am untern Mississippi beträgt, nach Blodget's Climatologie, die Regenmenge ungefähr 15 (engl.?) Zoll im Frühjahr, 20 im Sommer, 12 im Herbst und 18 im Winter, zusammen also über 5 Fuss im Jahr. Der Niederschlag ist geringer im Südwesten und Westen des Staates und beträgt nur 40—45 Zoll das Jahr. Die Regenmenge von 60 Zoll ist ziemlich gleichmässig nördlich bis zum Ohiothal und östlich bis nach Georgia; sie vermindert sich um ein Weniges an der atlantischen Küste hin und sehr rasch nach den westlichen Ebenen zu. Die besondere Qualification der Südstaaten zur Baumwollenzucht hängt eng zusammen mit den häufigen Frühlings- und Sommerregen während der Wachszeit der Pflanzen und mit der vergleichsweisen Trockene zur Zeit, wo die Bollen gesammelt werden.

Aus: „Bericht des Commissär des General-Land-Amtes an den Minister des Innern für das Jahr 1869; Washington, 1870," mitgetheilt von Dr. Lersch.

Der Himalaya als climatischer Heilort.

Von W. Curran.

Im Laufe der letzten Jahre sind zu wiederholten Malen in den englischen Fachblättern Berichte von Aerzten zu lesen gewesen, welche die Salubrität der Gebirgsländer des Himalaya rühmen. Die Berichte erregen nur insoferne allgemeines Interesse, als sie eine Bestätigung der auch in Europa und Amerika gemachten Erfahrungen liefern, welche bei verschiedenen Erkrankungen andauernden Aufenthalt in Hochgebirgsgegenden als ein energisches Heilmittel hinstellen.

Aus den Bemerkungen, welche Dr. Gurran seinem Berichte hinzufügt, geht jedoch sichtlich hervor, dass die englische Regierung trotz der vielen an sie schon ergangenen Aufforderungen von Seite

der Militärärzte dieser für sie so wichtigen sanitären Frage noch nicht die nöthige Beachtung schenkt, sonst könnte der Berichterstatter nicht zu dem Satze gelangen, der wörtlich lautet: „Die Geschichtschreiber von Britisch-Indien werden sich einst nicht genug wundern können, dass wir so lange den Himalaya vernachlässigt haben. Wir scheinen fast die guten Gaben Gottes von uns fortzustossen. Wir concentriren unsere Truppen in schmutzigen Plätzen, wo Krankheiten niemals fehlen; während wir die prachtvollen Gebirgszüge vor unseren Augen haben, welche mit ihren heilsamen Lüften uns anlocken, heisst das nicht, die Vorsehung versuchen und die einfachsten Forderungen der Vernunft und des gesunden Sinnes verleugnen!"

Dr. Curran sammelte seine Beobachtungen als Assistent Surgeon des 88. Regimentes, welches während der heissen Jahreszeit 1869 zum Strassenbau zwischen Murree und Abbottabad verwendet wurde. Die Gegend liegt in einer Seehöhe von 4800' bis 8000' und hat seine Regenzeit von Anfang Juli bis Mitte September.

Nach seinen Mittheilungen hat in allen Theilen des Gebirgslandes die Regenmenge abgenommen, seit die Europäer das Raubholz in ausgedehntem Masse zu Bauzwecken verwenden. Mit Ausnahme der Blattern kommen zymotische Krankheiten selten vor.

Nur während und nach der Regenzeit, wo die Luft mit Feuchtigkeit übersättigt ist, leiden die Eingebornen häufig an fieberhaften Zuständen, welche gewöhnlich mit einem Wechselfieber von ausgesprochenem Tertiantypus enden, und selten ärztliche Behandlung erfordern.

Wird aber ein Baid (eingeborner Arzt) gerufen, so bannt er die Erkrankung mit einem Gebete oder einer Zauberformel oder verabreicht ein gewürztes Backwerk aus schwarzem Pfeffer, Ingwer, Kirschen oder Gewürznelken.

Erkrankungen des Herzens sind fast unbekannt. Lungenschwindsucht kommt gar nicht vor.

Cretinismus und Kropf werden nur in den höheren Gegenden angetroffen, und verdanken keineswegs dem Genusse von Schneewasser ihre Entstehung wie allgemein angenommen wird; denn die genannten Erkrankungen kommen massenhaft in Gegenden vor, wo kein Schneewasser getrunken wird. Sie scheinen vielmehr ebenso wie Leprose durch hereditäre Anlage und andere deprimirende Localeinflüsse bedingt zu sein. Augen- und Hauterkrankungen (einschliesslich der Krätze) sind sehr gewöhnlich.

Rheumatismus bei Männern und Menorrhagie bei Frauen sind die eigentlichen Gebirgskrankheiten in Himalaya.

Wie Dr. Curran erzählt, wurden sämmtliche Soldaten vor ihrem Abmarsche in's Gebirge geimpft; während ihres ganzen Aufenthaltes daselbst kam kein einziger Fall von Blattern zur Behandlung. Aus den, dem Berichte beigegebenen statistischen Tabellen, welche eine Parallele zwischen der Sterblichkeit der Truppe während ihres Aufenthaltes in der Ebene und im Gebirge zieht, ergibt sich eine eclatante Differenz zu Gunsten des letzteren.

Dr. Curran hebt schliesslich noch die günstige Einwirkung hervor, welche das Gebirgsleben auf Gemüth und Geist der Soldaten machte.

Allerdings, so endet der Bericht, gibt es auch Zustände, für welche das Gebirge gar nicht passt, welche daselbst eine Verschlimmerung erfahren; dazu gehört vor Allem Menorrhagie.

La Spezia als climatischer Wintercurort.

Von Dr. med. Julius Thomas.

Es mag gewagt erscheinen Angesichts so vieler Namen anerkannter, altbewährter climatischer Curorte mit der Empfehlung eines neuen Platzes hervorzutreten. Indess da ein Theil jener so sehr weit von der Heimath entfernt liegt, dass es ein wahrer Entschluss ist, auf längere Zeit dorthinzugehen, ferner auch von nähergelegenen wieder mancherlei Nachtheile in letzter Zeit immer mehr bekannt geworden sind und endlich die Stationen des südlichen Frankreichs einstweilen wenigstens keinen gerade angenehmen Aufenthalt für uns Deutsche bieten werden und dadurch die anderen Curorte so sehr überfüllt sind, dies Alles und noch manches Andere gibt eine gewisse Berechtigung an die Hand, auf weitere Winterstationen die Aufmerksamkeit zu lenken.

Auch von der unbedingten Empfehlung der Höhenclimate für alle Fälle, wie Davos, Görbersdorf ist man schon zurückgekommen. Wir wollen hier noch an das beherzigenswerthe Wort von Dr. Bank p. IV. die climatischen Curorte, Erlangen 1869, erinnern: „— es fällt zu Gunsten der südlichen Curorte in die Wage, dass einem jeden Menschen, zumal aber einem Kranken, eine südliche Land-

schaft mehr zusagt als die Schnee- und Eislandschaft des Hochgebirges.“ Im Folgenden soll freilich nicht der Curort empfohlen werden, welcher nach jeder Richtung hin ohne Tadel dasteht; denn wir wissen nur zu gut, dass keine climatische Station der Welt allen den Anforderungen entsprechen kann, welche eigentlich an eine solche zu stellen wären. Dass aber der richtige Massstab bei der Auswahl des Ortes angelegt worden sei, dafür spricht nicht nur, dass der Schreiber dieses selbst Arzt, sondern auch dass derselbe durch eigene Krankheit gezwungen war in südlichen Curorten mit den Leiden und Freuden eines Curgastes hinreichend Bekanntschaft zu machen. Ausserdem verdankt derselbe dem dortigen Aufenthalt seine zum Theil wieder gekräftigte Gesundheit. Dieser Aufsatz wird nur kurze Andeutung liefern und behalten wir uns genaue Nachweise noch vor.

La Spezia an der Riviera di Levante gelegen, ist eine aufblühende Stadt von 11.500 Einwohnern. Der ausgezeichnete Hafen dient jetzt als Kriegshafen, auf welchen noch viele Millionen verwendet werden sollen. Die Lage ist wirklich bezaubernd und es gehört die Gegend mit zu den schönsten ganz Italiens. Es ist gleichsam eine liebliche, reizende Idylle dieser herrliche, drei Stunden breite Busen, welcher von drei Seiten von hohen Bergen eingeschlossen ist, während allein die Seite nach Südosten geöffnet bleibt. Im nordwestlichen Winkel schmiegt sich die Stadt an den Busen an, nach Norden nochmals durch einen Hügel gedeckt, auf dessen Gipfel das sogenannte Castello steht. Die terrassenförmigen Abhänge des Hügels sind mit Wein und Oliven reich bepflanzt und man hat von hier, zumal da, wo das verlassene Kapuzinerkloster in Mitten von Hainen und hängenden Gärten sich erhebt, eine Aussicht über den ganzen Golf, welche vergebens weit und breit ihres Gleichen sucht. Namentlich sind es die fernen Schneeberge von Carrara, welche den unendlichen Reiz der Landschaft noch erhöhen. Das alles in stiller Nacht vom silbernen Licht des Mondes übergossen — es ist wirklich traumhaft schön.

Schon von Alters her haben wir Empfehlungen dieses portus lunai, auf die wir hier nicht weiter eingehen wollen.

Prof. Schellenberg, dessen Werkchen („Im Golf von la Spezia und am Comersee.“ Leipzig 1866.) wir noch öfter anführen müssen, schildert p. 47 mit glühenden Worten den herrlichen Anblick, den man bei der Einfahrt in den Golf erhält. „Es eröffnet sich beim Eintritt ein prachtvolles, mit dem ganzen Reichthum der südlichen

Natur ausgeschmücktes Amphitheater. Ringsumher erheben sich terrassenförmig die künstlerisch geformten, bis zum Gipfel bewaldeten, bis zur Hälfte wenigstens cultivirten Berge und hinter denselben zur Rechten steigt der dreifache Gürtel der vielzackigen, violett gefärbten Apenninen in die klare Luft. Die ausgeschnittenen Uferstücke schieben sich wie Coulissen hintereinander vor, und während die Stadt selbst im Hintergrunde aus einem üppigen Kranze ihre hellen Häuserreihen, ihre blinkenden Kuppeln und Spitzen entfaltet, lüftet sich rechts und links ein beweglicher Vorhang nach dem andern, und es enthüllt sich eine Reihe von Bildern, deren unbeschreibliche Schönheit und Anmuth in stummes Entzücken versetzt. Das blitzende Gold der Sonnenstrahlen, die ruhige Dunkelbläue des Himmels, die zitternde Dunkelbläue des Wassers, sie bilden den kostbaren Rahmen, worin diese unvergleichlichen Bilder aufgestellt sind.“

Das also ist la Spezia und sein Golf.

Angezogen von der entzückenden Schönheit der ganzen Landschaft waren es wie in Mentone und San Remo wieder die Engländer, welche zuerst den Werth la Spezia's als Winterstation erkannten. Dies war um so mehr zu bewundern, als seiner Zeit J. H. Bennet, dem Mentone seinen Ruf verdankt, sich so nachtheilig über die klimatischen Verhältnisse von la Spezia ausgesprochen hatte. Eine Erklärung für Bennet's Urtheil liegt aber darin, dass er, abgesehen von seiner unbegränzten Vorliebe für Mentone, der nun schon längst modificirten Ansicht huldigte, dass nur ein trocken-warmes Clima für Brustleidende zuträglich sei. In Betreff der von ihm gefürchteten Malaria-Erkrankung ist zu bemerken, dass Bennet den Winter 1860—61 schildert, seit welcher Zeit sich Vieles zum Bessern geändert hat, da von der Regierung ausserordentlich Viel fur Spezia geschieht und ferner geschehen wird. Malaria kommt kaum je im Winter vor und dann vermeidet man eine derartige Erkrankung einfach dadurch, dass man sich nicht in der Nähe von Sümpfen aufhält, frei gelegene Wohnungen bezieht und bei der mit Sonnenuntergang plötzlich eintretenden Abkühlung nicht im Freien ist, während man später wieder recht gut ohne Schaden der Luft sich aussetzen kann.

Gsell-Fells Oberitalien 1872 gibt p. 718 die Notiz, dass la Spezia wegen seines sehr milden Climas von Engländern jetzt auch im Winter immer mehr frequentirt werde. Auch Baedecker Oberitalien p. 272 sagt: „Das Clima ist mild, die

Vegetation südlich, das Olivenöl der Umgegend hat Ruf. Schöne Spaziergänge am Meer." Ausser diesen kurzen Andeutungen in den bekannten Reisehandbüchern hat Spezia bis jetzt in Deutschland als Winteraufenthalt noch nirgends einen Fürsprecher gefunden. Zudem fehlte es bis jetzt an einem deutschen Arzte, was begreiflicherweise Manchen abhielt, in Spezia länger zu verweilen.

Als Seebad ist es nicht unbekannt, wenn auch kaum je von Deutschen besucht. In Hellft, Balneotherapie Aufl. VII. 1870 p. 187 heisst es: „der Golf von la Spezia liegt geschützt, das Meerwasser hat hier eine hohe Temperatur und der Wellenschlag ist schwächer, der Ort ist daher zarten Personen sehr zu empfehlen. In der Stadt finden sich mehrere gute Wohnungen und auch ein Badehaus für warme Seebäder vor."

Unter den Nicht-Medicinern ist es wieder Schellenberg p. VIII. l. c., welcher Spezia als Seebad warm empfiehlt. „Es giebt unter den Seebädern im Mittelländischen Meere keines, das mit zweckmässigen Einrichtungen den Reiz der landschaftlichen Schönheit, mit der städtischen Bequemlichkeit, den Genuss des ländlichen Stilllebens, mit der stolzen Pracht der Natur, die schattige, liebliche Idylle in so glücklicher Weise verbindet und daher vor allen anderen empfohlen zu werden verdient."

Wenn wir die Bedeutung Spezia's als Seebad hier ganz übergehen wollen, so ginge eigentlich aus dem Angeführten schon hervor, dass es ein ganz empfehlenswerther Winteraufenthalt sein könne. Und dem ist auch so. Nachdem der Herbst mit gewaltigen Regenschauern und Gewittern während einer ganzen Zeit lang eingeleitet ist, folgt eine Zeit wie man sie schöner nicht erleben kann. Kein Wölkchen bedeckt den azurblauen Himmel, das Meer ist kaum bewegt, es ist eine Lust im Freien zu sein. D e r e i g e n t l i c h e W i n t e r i s t ä u s s e r s t m i l d u n d h ä l t n i c h t l a n g e a n. Das Thermometer sinkt wohl ebenso tief wie an anderen Curorten der Riviera; auch kann sogar einmal Schnee fallen. Aber das Alles ist wie weggeblasen. Im Frühjahr folgt wohl hin und wieder Regen mit wechselnden Winden. Es ist eben die Zeit des Ueberganges, welche sozusagen nirgends ganz und vollständig ohne Störung verläuft. Dass auch in dieser Zeit herrliche Tage nicht selten sind, darf man als selbstverständlich hinstellen. Wir bedauern, dass gerade Schellenberg bei aller seiner Begeisterung für Spezia glaubt, dass die climatischen Verhältnisse des Golfs keineswegs so günstige seien, dass la Spezia in die Zahl der climatischen Curorte auf-

genommen werden könne. Aber er macht es eigentlich gleich darauf selbst wieder gut, indem er sagt: Dass der Winter äusserst mild und von ganz kurzer Dauer sei. Das ist es ja gerade, was für uns in Betracht kommt.

Der von ihm erwähnte Zugwind kann nur Südost sein, und der weht niemals lange Zeit. Er sagt ferner selbst unregelmässige und zugleich heftige Winde kämen nur in Begleitung von Gewittern vor.

Natürlich haben wir hier täglich Land- und Seewind. Ausser dass sie für die Ventilation von hoher Wichtigkeit sind, wechseln sie in so genau bestimmter Zeitfolge, dass sie unschädliche Gäste sind; denn man kann sie eben leicht vermeiden.

Von dem mit Recht gefürchteten herben Westwind, der an der ganzen Riviera di Ponente als Mistral stark genug empfunden wird, ist im Golf von la Spezia gar keine Rede.

Als Folge der von den Bergen eingeschlossenen Lage finden hin und wieder Niederschläge statt und erreicht die relative Feuchtigkeit der Luft einen höheren Grad als an anderen Orten der Riviera di Ponente. Dadurch ist die Luft, wenn auch Seeluft, weniger anregend resp. aufregend als dort, und danach bestimmt sich auch die Indication für Spezia.

An Staub, der bekannten, lästigen Plage aller Curorte der Riviera di Ponente, fehlt es leider auf der Landstrasse in Spezia nicht. Indess hier ist nicht guter Rath theuer wie anderwärts.

Paul Niemeyer Medicin. Abh. B. I. Erlangen 1872 schreibt p. 162 in Betreff San Remo's: „Auf dieser Chaussee liegt der Staub fusshoch. Trotzdem promenirt man da, weil sie der einzige aussichtsfreie Weg ist. Ausser ihr finden sich nur steile, zerklüftete Obergässchen.“

Glücklicherweise ist es in Spezia ganz anders. Man hat prächtige Spaziergänge in Hülle und Fülle und ist nicht allein auf die Landstrasse angewiesen. Man ergeht sich auf den Wegen zu beiden Seiten des Golfs und auch in der herrlichen Campagna. Dabei ist nicht durchaus immer nöthig stark ansteigende Strassen zu benutzen. Man hat da auch den reizenden Giardino publico dicht beim Hotel Croce di Malta „eine unvergleichlich schöne Anlage, ein köstlicher Platz, von welchem aus zugleich der freieste Blick über den ganzen Golf hinaus in das offene Meer sich erschliesst.“

Abends bewegt sich auf der schattigen Strasse nach S. Vito ein belebter Corso.

Die Vegetation der Umgegend ist, wenn auch etwas einförmig, doch sehr üppig; Feigenbäume, Oelbäume, Kastanien und Wein sie gedeihen hier wunderbar. Dem Wassermangel, der früher im Golf sehr empfindlich fühlbar war, ist abgeholfen.

Am Fusse des Hügels von Pitelli am östlichen Theil der Bucht ist eine eisen- und eine schwefelhaltige nicht unbedeutende Mineralquelle. Nur schade, dass man sie gar nicht auszunützen versteht.

Die Leute in Spezia sind recht nett, und Derjenige, der es versucht, mit ihnen umzugehen, wird unter ihnen recht liebe Menschen finden.

Noch am wenigsten ausreichend für deutsche Begriffe sind wie in jeder italienischen Stadt die Wohnungen; doch bemüht man sich auch in dieser Beziehung zufolge des speculativen Geistes der Italiener möglichst Abhülfe zu schaffen. Das Hotel Croce di Malta mit ganz freier Aussicht auf den ganzen Busen und einem netten Garten ist ziemlich gut eingerichtet und hat zwei reizende Casinos, welche ganz an Familien abgegeben werden. Eine Badeanstalt befindet sich dicht daneben. In der Stadt am piazza del prato sind noch mehrere verhältnissmässig gute, stattlich aussehende Gasthöfe. Ueber etwaige Privatwohnungen können wir keine Auskunft geben.

Da wir wohl wissen, welchen Vortheil für das Wohlergehen es bringt und welches Bedürfniss es für Manche ist, geistige Beschäftigung zu finden, so müssen wir sehr bedauern, dass in Spezia der Buchhandel so im Argen liegt. Mit Hülfe des Arztes und aus dem nahen Genua ist aber vielleicht Abhülfe zu schaffen.

Derjenige, welcher Unterhaltung sucht, findet solche gewiss in Hülle und Fülle an dem Kriegshafen.

Könnte man doch nur den lieben Deutschen ein wenig mehr Geselligkeit zutrauen als dies bisher gerade im Auslande möglich war.

Unsere nun vollendete politische Einigung wird hoffentlich auch das zu Stande gebracht haben, dass auch in gesellschaftlicher Beziehung alle Deutschen ein festeres, innigeres Band umschlinge als bisher.

Für alle, welche sich dem Getriebe der Menschen entziehen, ohne viel Gesellschaft in ländlicher Stille sich erholen und dem

ruhigen Genuss der Natur in herrlicher Gegend sich hingeben wollen, sie finden ebenfalls hier was sie suchen. Zumal reizbaren, aufgeregten Personen sagt die Unruhe, wie sie an anderen Curorten durch den Zufluss so enorm vieler Kranken und Gesunden bedingt wird, gar nicht zu. Auch ist es nicht Jedermanns Sache stets durch den Anblick Schwerleidender an eigenes Elend erinnert zu werden, wie darin gerade Meran Erstaunliches leistet. cf. P. Niemeyer l. c. p. 166. Dadurch aber dass bis jetzt Spezia noch nicht von Kranken vollständig überfluthet ist, ist es auch noch jedenfalls für denjenigen, der mit Italienern umzugehen weiss verhältnissmässig billig geblieben, während die anderen Orte mit ihrem allerdings besseren Comfort Anforderungen an die Casse stellen, welche nicht Jeder zu erfüllen im Stande ist.

Um nochmals auf die Temperaturverhältnisse im Winter zurückzukommen, so haben wir noch dieses zu erwähnen. Es ist natürlich, dass in Spezia nicht excessiv hohe Temperaturgrade zu erwarten sind, und wir wollen nicht so unklug sein, Derartiges Anderen vorzumachen. Es kann in der That wohl verhältnissmässig kalt sein wie an der Riviera überhaupt. Aber das gibt ja kein Hinderniss für recht gute Curen ab. Sinkt doch in Montreux sogut wie in Meran das Thermometer selbst bis auf 10 Grad Réaumur.

Es ist ja auch den Aerzten hinreichend bekannt, dass die Patienten gerade an den Orten, an welchen weniger hohe Temperaturen gewöhnlich vorhanden sind, eben weil sie sich mehr schützen gegen alle Witterungseinflüsse, sich mehr in Acht nehmen, vorsichtiger sind, auch weniger intercurrente Erkrankungen oder acute Exacerbationen ihrer Leiden sich zuziehen als an anderen Plätzen, wo die ewig milde Luft unvorsichtig macht. Auch eine Verweichlichung, welche sich bei und nach der Rückkehr so nachtheilig oft bemerkbar macht, ist in unserem Falle weniger zu fürchten.

Ein Vortheil und eine Annehmlichkeit ist die Nähe und bequeme Verbindung mit Pisa und Genua, ersteres als climatischer Curort, welcher in geeigneten Fällen trotz mancher entgegenstehender Ansichten von uns ganz gewiss mit Recht empfohlen wird und leicht mit Spezia, falls sich das Clima im einzelnen Falle als ungünstig erweisen sollte, vertauscht werden kann — deutsche Aerzte sind in letzter Zeit immer im Winter dort gewesen — letzteres als grosse Stadt, von welcher auf's Leichteste alle Be-

dürfnisse des leiblichen und geistigen Lebens bezogen werden können.

Man erreicht la Spezia über Genua, von wo dreimal wöchentlich ein Dampfer dorthin abgeht oder mit der in diesem Herbste vollendeten Eisenbahn, die Riviera di Levante entlang. Früher fuhr man bis Sestri Levante und von dort zu Wagen weiter. Das hatte auch seine ganz besonderen Reize. Auch über Pisa kann man seinen Weg nehmen; die Bahn braucht $2^1/_2$ Stunden von Pisa nach la Spezia.

Um es endlich nochmals kurz auszusprechen, la Spezia verdient durch sein sehr mildes etwas mehr feuchtes und darum auch weniger anregendes Küstenclima jedenfalls die volle Berücksichtigung als climatischer Wintercurort in geeigneten Fällen. Bessern sich wie ja sicher zu erwarten, die socialen Verhältnisse immer mehr und lässt ein deutscher Arzt sich dort bleibend nieder, so wird — dessen sind wir gewiss — la Spezia nicht lange mehr unter den climatischen Winterstationen unbekannt bleiben, sondern auch in unserem Sinne immer mehr aufblühen und gedeihen, so dass es bald ein gern aufgesuchtes Asyl für viele Leidende sein wird, welche durch den dortigen Aufenthalt Heilung und Kräftigung ihres kranken Körpers mit Recht erwarten.

Alle aber, die dort gewesen sind, sie werden nur ungern von diesem prächtigen Stück Erde scheiden und ihm ihre schönsten und liebsten Erinnerungen weihen ihr Lebenlang.

Ueber die Wahl climatischer Curorte bei Lungenphthise.

Von Thorowgood und Williams.

Thorowgood erinnert bei der Wahl eines Curortes daran, dass der Arzt nicht bloss die meteorologischen und Localverhältnisse genau kennen müsse, sondern auch den Krankheitszustand und die Eigenthümlichkeiten des Patienten; unter den letztern sei zu beachten, ob der Zustand fieberhaft, ob viel Neigung zu Erkältungen, ob die Verdauung darniederliege, und ob das Nervensystem leicht erregt sei. Was den Curort selbst betrifft, gebe den meisten Ausschlag der erfahrungsgemässe Einfluss desselben auf

den Appetit, die Möglichkeit an vielen Tagen in's Freie zu gehen, der gebotene Comfort. In der folgenden Aufzählung sind die bekannten climatischen Stationen in der Weise geordnet, dass die kälteren, trockenern, erregenden zuerst, die wärmern, feuchtern, erschlaffenden am Ende stehen. Die erste Abtheilung (I) eignet sich zum Winteraufenthalte für Schwindsüchtige mit stationärem, fieberlosem Localleiden, schlechter Verdauung, geschwächten Körperkräften, die zweite (II) für Phthisiker mit Schlaflosigkeit, Neigung zu Reizhusten, Blutspeien und zu intercurrirenden Entzündungen. Die eingeklammerte Zahl ist die mittlere Wintertemperatur in C.-Graden.

I. Montreal, Insel in Unter-Canada unter 45°31′ N. Br. Wegen grosser Trockenheit und Ruhe der Luft, besonders von December bis März zu empfehlen. (Die angegebene Temperatur 13,47 F. wohl verdruckt; es wäre ja — 10,3 C,) Freilich sind die Winter sehr streng da. Es regnet selten. — Clifton (+ 4,4), St. Leonards (4,4), Cheltenham (4,8), Dundrum, Ostküste Irlands, 54°24′ N. Br., Ballylreails, Sutton, Ventnor (5,4) auf Insel Wight, das in hohem Grade empfehlenswerthe Queenstown (6,6), Summercove, dann im Auslande Montreux für Engländer, die eine geschütztere und wärmere Luft geniessen wollen, als zu Hause, Nizza (8,7), wegen der Winde und plötzlichen Temperaturwechsels nicht zu empfehlen, Cannes (8,8), Mentone (9,2), San Remo (9,5), Malaga (13,3) mit vortrefflichem Clima, schlechter Kost und schlechten Einrichtungen, Cairo (16,6).

II. Rostrevor an der Carlingford Bai, schön gelegen, gut eingerichtet, für die meisten Phthisiker nicht warm und nicht trocken genug, Mallow, Hastings (4,4), Bournemouth (5,8), Torquay (6,7), Penzanze (6,7), letztere 4 Orte erschlaffend, Biarritz, Pau (6) mit besonders ruhiger Luft, Arcachon (8,4), Hyeres, Palermo (11,7), eines der besten Climate für reizbare Subjecte, Algier (12), Cap der guten Hoffnung (22,5), wo December bis Februar Sommer, Madeira (15,9), Alexandrien (16,7), wo im Gegensatz zu Cairo die Luft feucht.

Williams ist überzeugt, nachdem eine grosse Anzahl günstiger Resultate vorliegt, dass die Ueberwinterung in hochgelegenen Thälern für gewisse Lungenkranke vortheilhaft sei; er sah in eigener Praxis einen Fall, wo ein sehr herabgekommener Blutspeier von 20 Jahren, nachdem er drei Winter in St. Moritz zugebracht hatte,

Schlittschuh laufen konnte. Er räth, die Kranken schon den Sommer dort zubringen zu lassen, um für den Winter acclimatisirt zu sein. Doch hält er es für irrationell, Phthisiker im vorgerückten Stadium oder selbst bei frischem, acutem Leiden mit localen Entzündungen und Congestionen, bei allgemeiner Schwäche der Circulation und Mangel an Widerstandsfähigkeit gegen Kälte auf die Höhen zu schicken. In den Dörfern des obern Engadins sind die Hotels und Pensionen von Campfer, Silvaplana und Pontresina nur während der drei Sommermonate geöffnet. Letzteres, gegen N. und O. offen, eignet sich selbst im Sommer nicht für Kranke; die beiden andern sind zugig und neigen wegen der Wasserfälle in der Umgegend zu Abendfrösten. Das Curhaus zu St. Moritz liegt zu nahe am See, zu weit vom Dorfe und ist gegen O. und W. nicht, gegen N. zu wenig geschützt, während das Dorf gegen N. durch Berge, gegen O. durch Hügel Schutz hat. Das grosse Etablissement von Tarasp-Schuls eignet sich nicht zum Winteraufenthalte, weil es gegen O. ungeschützt liegt und im S. durch hohe Berge die Sonnenstrahlen abgehalten werden. Auch Davos Platz eignet sich nach W. wegen seines geringen Schutzes gegen kalte Winde nicht zum Winteraufenthalte. Dagegen ist er voll des Lobes über die Lage von Bormio, welches durch den Stelvio gegen Nordwinde geschützt, auf allen Seiten amphitheatralisch von Bergen umschlossen ist und durch die geringe Zahl der Regentage ausgezeichnet ist. Das Curhaus von S. Caterina hält er für Kranke ungeeignet.

Ueber das Clima von Monaco.

Von Gillebert d'Hercourt.

Gillebert d'Hercourt hat seit sechs Jahren regelmässige meteorologische Beobachtungen zu Monaco gemacht, wobei er die der benachbarten Orte unter gleicher Isotherme vergleicht. Obwohl sie noch dem J. 1870 angehören, dürfen wir sie ihrer Wichtigkeit wegen doch nicht übergehen. — Einige der diesem Gebiete entspringenden Quellen enthalten viel Magnesia und die in der Nähe der See angelegten Bohrquellen geben Meerwasser. Die Luft war beständig ozonreich, und zeigte meist mehr als die Hälfte der Béringny'schen Scale, oft das Maximum (21), im Mittel 11°4. Mitt-

lerer Barom. im Winter zu Monaco 761 Mill., Mentone 759,3 Mill. Die stärkste Tagesschwankung zu Monaco 16 Mill., mittl. Tagesschwankung Dec. 10,4, Jan. 10,6, Febr. 9. — Mittlere Wintertemperatur: Cannes 8,7, Nizza 8,9, Mentone 9,4, Monaco 9,9 (einen kalten Winter ausgenommen: 10,3), zwischen 9,1—12^{0} in 5 Jahren. Für Monaco: Nov. 14,2, Dec. 10,8, Jan. 9,8, Febr. 10,8, März 11^{0} 9. Absol. Wintermax. + 22^{0} C., Min. + 0.5^{0}. An einem Tage öfters 12^{0} Differenz, diese Tages-Differenz im Mittel für den Winter 6,7, Nov. 6,1, Dec. 7,3, Jan. 5,8, Febr. 7,2, März 6,2. — Feuchtigkeit zu Monaco in vier Wintern: Dampfspannung 6,76 Mill., relative Feucht. 70; an demselben Tage Differenzen von 20—25 pCt. An Orten, wo die Sonne plötzlich hinter's Gebirge geht, wird die Luftfeuchtigkeit sehr stark gefühlt. In 66 M. Höhe war die Feuchtigkeit viel geringer, als in 4 M. Höhe. — Evaporation am stärksten im März. Monatsmittel für den Winter: 1,12 Mill.; Mittel des Tages 0,96 Mill. — Himmel. Unter 100 Tagen 34 heiter, 23 wenig wolkig, 9 wolkig, 6 zu $^{3}/_{4}$ bewölkt, 26 ganz bedeckt, wenigstens einen Theil des Tages; unter 100 Tagen 17 mit Regen; unter 100 T. 74 schöne, 26 bedeckt, im Nov. 72, im Dec. 80, im Febr. 74 T. — Nebel sehr selten, Thau häufig, nicht stark. — Wind sehr unbeständig, schnell wechselnd; im Winter O. am häufigsten, dann W. und NW. (schöne Tage bringend), dann N. und NO. (wenig fühlbar), etc. Von 3 Tagen 2 windig und von 100 Windtagen 21mal starker Wind. — Unter den verschiedenen Orten herrscht nur eine geringe Verschiedenheit. Villefranche liegt gegen Nordwinde besser geschützt als Nizza und Cannes. Monaco hat die höchste Temperatur, Cannes die niedrigste, die Luft ist zu Monaco am trockensten, zu Mentone am wenigsten trocken, der Horizont ist zu Cannes am weitesten, zu Villefranche und Monaco am engsten. Das Clima von Monaco ist mehr reizend als tonisch und bewirkt eine rapide Oxygenation. Die Eingeborenen zeigen den Typus des nervösen trockenen Temperamentes, sind wenig musculös, indolent, aber leicht aufgeregt. Die Frauen menstruiren und altern früh und zeigen blassen Teint. Anämie, Chlorose und Scropheln sind nicht selten, Phthisis selten, aber verläuft sehr acut. Fodéré sah sie oft in 40 Tagen tödtlich werden. Die Ankömmlinge leiden Anfangs an Aufregung und Schlaflosigkeit. In den bei weitem meisten Fällen ist es nach G.-D. unerlaubt, Phthisische an die Seealpen-Küste zu schicken und er würde, selbst wenn die Krankheit noch nicht den zweiten Grad erreicht hat,

die Verantwortlichkeit dafür nicht übernehmen. Die Zahl der Unglücklichen, die nicht mehr zurückkommen, ist sehr bedeutend. Schon Professor Rochart eiferte gegen die Emigration der Phthisiker zur Meeresküste. Wahu will nur die im ersten Stadium Befindlichen hingehen lassen, Andere wollen individualisiren u. dgl. Aber alle Vorsicht reicht nicht aus, um Unglück zu verhüten; auch Torpide bekommen öfters Blutspeien oder stärkeren Husten. Dagegen wirkte der Aufenthalt an der dortigen Küste günstig bei Krankheiten des lymphatischen Systems, bei Scropheln, Rhachitis, atonischen Schleimflüssen, chron. Bronchialcatarrh, chron. Rheumatismus, Anämie, Chlorose, schmerzlosen Paralysen. Scropheln sah er dort schnell heilen, chronische hartnäckige Diarrhöen verschwinden, auch in feuchten Localen erworbenen Bronchialcatarrh.

Der Winter zeigt zu Monaco 12° Durchschnittstemperatur (9,9 nach Gillebert), 2—3° mehr als zu Mentone. Es erklärt sich dies aus der topographischen Lage. Im Norden wird es durch die hohen Berge des Mont-Agel, und westlich durch andere Bergketten geschützt. Darum erfreut Monaco sich nicht bloss einer höchst malerischen Lage, wie man sie am ganzen Mittelmeer nicht wieder ndet, sondern auch einer Vegetation, welche die der andern Orte der französischen Südküste übertrifft. Keiner derselben hat so robuste Citronenbäume und solche Citronenwälder wie Monaco aufzuweisen. Indem ich verzichten muss, alle die kältescheuen Pflanzen, welche dort im Freien ohne Schutz gedeihen, aufzuzählen, wiederhole ich nur die Bemerkung des anonymen Verfassers, dass der ungewöhnlich starke Winter von 1870—71 zu Cannes, Nizza etc. eine Menge delicater Pflanzen zerstörte, während solche zu Monaco nichts litten, z. B., die Citronenbäume, welche zu Mentone stark mitgenommen wurden. Schliesslich wird das ungeheuere Etablissement des bains de mer de Monaco empfohlen.

Ueber einige Sommerfrischen.

Von Prof. Dr. Richter in Dresden.

In der Sitzung des „Vereines für Natur- und Heilkunde" in Dresden (vom 14. October 1871) berichtete Professor Dr. Richter: „Ueber einige Sommerfrischen", in der Hoffnung, dass sich ein oder der andere der Anwesenden ebenfalls über die von ihm besuchten Orte aussprechen möchte.

Teplitz fand der Vortragende ganz überfüllt, doch sehr verschönert.

Eichwald ist seiner schönen Lage wegen, auf drei Seiten von Wald geschützt, sehr als Sommerfrische zu empfehlen. Es entstehen zahlreiche Neubauten. Dr. Brecher, ein Prager Promotus, hat in diesem Jahre eine Wasserheilanstalt daselbst angelegt.

Bodenbach ist ebenfalls leider schon überfüllt, und es lassen die schönen Bergabhänge entlang des linken Elbufers keine viel weitere Anlage von Villen zu, die nur noch das Thal entlang zu erbauen sein dürften.

Hohenstein, Station Hohenstein-Ernstthal, im Erzgebirge, hat ein kleines Stahlbad. Die Anstalt selbst, die leider jetzt keinen eigenen Arzt hat, liegt in einer Einsenkung, nach der Wetterseite durch Wald geschützt, in dem sich hübsche Anlagen befinden; von der Höhe hat man ein prachtvolles Panorama. Die etwas heruntergekommene Anstalt ist der Wiederaufnahme werth, und genügt für die Fälle, die eines leichten Eisensäuerlings oder der Naturheilmittel im Allgemeinen bedürfen.

Ronneburg in flacher Gegend mit kleinem Eichenpark, einer schwachen Eisenquelle und sehr primitiven Badeeinrichtungen, ist nicht besonders zu empfehlen.

Die Gegend um Gera kann dagegen zur Sommerfrische dienen, namentlich Dorf Unterhaus unterhalb des Schlosses mit schönem Park.

Langenberg, 15 Minuten vom Bahnhof Köstritz, ein Marktflecken mit der früher dem homöopathischen Dr. Blau gehörigen Wasserheilanstalt, die jetzt der med. pract. Elterle besitzt, bietet als Gegend und Bad gar nichts Besonderes.

Köstritz hat neuerdings nicht gewonnen; alle Einrichtungen sind noch sehr einfach; das Soolwasser wird in Fässern zu den Bädern gefahren. Das Schönste, der Park, ist zu weit entfernt von dem Curhaus, steht zur Benützung für die Curgäste offen.

Sulza ist sehr empfehlenswerth gelegen, von drei Seiten durch Berg und Wald geschützt. Die Zahl der Gäste ist im Zunehmen; Dr. Beyer ein trefflicher Arzt. Die Gradirluft kann sowohl direct auf den Gallerien, als auch, je nach der Temperatur der Luft, im Sitzen vor oder hinter den von Ost nach West laufenden Gradirwerken in der Sonne oder im Schatten eingeathmet werden. In einer aparten Trinkhalle werden künstliche und natür-

liche Mineralwässer, Milch und Molken verschenkt. Es ist für Sool-Bach- und Wellenbäder, auch künstliche Struve'sche, gesorgt. Eine Turnanstalt ist errichtet. Der Aufenthalt ist sehr zu empfehlen, zumal da an allen drei Seiten des Thales jetzt durch Neubauten genügendes Unterkommen geschafft wird.

Lauchstädt ist im vollen Verfalle, die Gegend langweilig, die Eisenquellen durch umgebende Fabrikanlagen gefährdet, der Teich verschlammt, Abends Miasmen aushauchend.

Weimar bietet längs seines schönen Parkes einen angenehmen Aufenthalt.

Berka, 2½ Stunden südlich von Weimar, liegt hübsch; doch müssen die Curgäste in dem Städtchen selbst wohnen, da keine Villen für Unterkommen sorgen. Die Anstalt, auf einer Wiese am Fusse des Adelsbergs, ist sehr primitiv; sie besitzt ein nach Schwefelwasserstoff riechendes Wasser, ein Stahlbad und Sandbäder.

Blankenburg, ein Städtchen, etwas südlicher gelegen, kommt, da es vorläufig fast ohne jede bequeme Einrichtung ist wohl nur für Thüringer Patienten in Betracht.

Arnstadt liegt in einem reizenden Flussthale mit hübschen Anlagen, das sich nach Plaue hinzieht. Die Soole kommt aus einer benachbarten Saline auf der Achse. Man badet in drei Anstalten: in einer städtischen, jetzt im Umbau begriffenen, in der leider mitten in der Stadt befindlichen des Dr. Niebergall, sowie in der vor der Stadt sehr hübsch gelegenen modernen Anstalt des Dr. Osswald, die gute Einrichtungen zeigt. Um letztere Anstalt entstehen auch einige neue schöne Villen.

Bibra liegt in jammervoller Gegend, besitzt ein kleines fast vergessenes Stahlbad.

Röblingen am Salzsee hebt sich wieder; es bietet einen angenehmen Aufenthalt am See, wo auch eine Salzquelle entspringt.

Nördlich von Weimar liegt Rastenberg, ein kleines Stahlbad in lieblicher Gegend, mit gut eingerichtetem Curhaus und angenehmen Leben.

Katzbühl oder Marienthal bei Eisfeld, sowie

Thal bei Eisenach bieten gutes Unterkommen und werden vielfach empfohlen.

Der Vortragende ist der Meinung, dass die Sachsen zum Gebrauch einer Sommerfrische nicht weit zu gehen brauchen, da

das eigene Land eine Fülle passender Lagen und Orte biete. So die Weinbergsgegend westlich und östlich von Dresden, wie Pillnitz, Loschwitz u. s. w. und die Lössnitz; ferner der Priessnitzwald mit dem weissen Hirsch; die Sandsteingegend mit Schandau, Gorisch, Wehlen, Tetschen, Bodenbach u. s. w.; die Erzgebirgseite mit Kreischa, Lungwitz u. s. w.; die Meissner Gegend mit der Posel, Gauernitz, Scharfenstein, dem Triebischthale); die Thäler des Erzgebirges (besonders das Schwarzathal); die Thäler der Mulde (Leisnig); das Lausitzer Gebirge mit Oybin und Hochwald.

Sachsen selbst sollte aber die vielen geeigneten Orte des Landes als Sommerfrischen besser heben und cultiviren. Man könnte dann eine Menge von Ortschaften dazu einrichten. Logiscommissäre müssten die Vermiethung der sogenannten guten Stuben in Bauernhäusern vermitteln. Ein Haupterforderniss ist dabei allerdings grosse Reinlichkeit und das in Sachsen schwer zu erlangende gute Essen und Trinken. Ausserdem würde die Anlage einiger Spaziergänge an den Dörfern, sowie von geringen Badevorrichtungen, Wannen und Brausen nöthig werden und vorläufig genügen. Aerzte und Logisvermittler sollten gemeinsam dahin wirken; am Besten sei die Gründung von Actien-Gesellschaften, analog der für Kreischa jetzt gebildeten.

In der anschliessenden Debatte empfiehlt Dr. Erdmann ebenfalls Eichwald und Bodenbach als geeignete Sommerfrischen und betont namentlich die in Sachsen viel zu wenig gekannte und gewürdigte paradiesische Gegend um Bodenbach.

Berggiesshübel biete trotz hübscher Lage in seinen Badeeinrichtungen zu wenig. Marienthal bei Eisenach sei durch seine reizende Lage und lieblichen Villen ganz geeignet zu Sommercuren, Dorf Gorisch hingegen zu einförmig und zu weit von der betreffenden Eisenbahnstation entfernt.

Dr. Hübler hebt schliesslich noch ganz besonders die wahrhaft reizende Lage des Bades Kreischa hervor, das ringsum durch angenehme Höhenzüge geschützt sei und dem man eine Zukunft wünschen müsse.

V. Kritik und liter. Anzeigen.

Neueste französische balneologische Literatur.

Resumé von Dr. Kisch.

Rotureau. Examen des principales eaux de l'Allemagne et de la France G. Masson, 1872.

Durand-Fardel. Les eaux minérales de la France, mises en regard des eaux minérales de l'Allemagne. G. Baillière 1872.

Barrault. Parallèle des eaux minérales de France et d'Allemagne. J. B. Baillière, 1872.

Germond de Lavigne. La legislation des eaux minérales en France.

Charvet. De l'emploi des eaux bicarbonatées sodiques et des eaux ferrugineuses arsenicales. Savy, 1872.

Bonnet de Malherbe. Guide médical aux eaux de Néris. J. B. Baillière, 1872.

Hutin et Bottentuit. Guide du baigneur aux eaux minérales de Plombières. Delahaye, 1872.

Gigot-Suard. Précis sur les eaux minérales de Cauterets 3[0] edit. J. B. Baillière, 1872.

Moicet et Gouet. Des eaux minérales sulfureuses de Cauterets. G. Masson, 1872.

Pateyon, les coliques hépatiques et leur traitement par les eaux de Vittel. Delahaye, 1872.

Chateau. Etudes sur les eaux de la Bourboule. G. Masson, 1872.

Histoire des eaux de Saint-Pardoux, 1872.

Buissard. Indicateur medical et descriptif des eaux de Lamotte les Bains. Isère, 1872.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris. Comtes rendus des séances. Tome dix septième. Paris. Germer Baillière, 1872. (Du rôle de l'hydrotherapie dans la maladie bronzée par Beni-Barde. — Notes et observations pour servir à l'histore du traitement thermal dans les maladies du coeur par Caulet. — Observations de gravelles rares recueillies à Contrexéville par Debout. — Recherches expérimentales et cliniques sur les effets depuratifs de l'eau de Mahourat par Gigot-Suard. Contribution à la discussion sur la durée du traitement thermal par Charmasson de Puylaval. — Les eaux chlorurées sodiques thermales de Bourbonne les Bains (Haute Marne) et les eaux similiaires de l'Allemagne par Bougard. — Etude sur le climat et les eaux d'Angleterre par Labat. — Note sur l'emploi des bains de mer chauds par Foubert. — La poussée étudiée aux eaux minerales de Saint Christau par Jillot. — De quelques affections des voies respiratoires à forme herpétique traitées par les eaux de la Bourbon les Bains par Chateau. Dax, ses eaux ses boues. Premier compte rendu clinique par Delmas et Laranza.)

Der politisch-nationale Umgestaltungsprocess Frankreichs seit dem letzten Kriege hat eine ganze Fluth von balneologischen Schriften, grösseren oder kleineren Umfanges, mehr oder minder wissenschaftlichen Inhaltes hervorgerufen, welche es sich zur Aufgabe setzen, die Heilquellen Frankreichs als die allein seligmachenden d. h. eigentlich allein gesundmachenden anzugreifen und die deutschen Bäder in Acht und Bann zu erklären. Wir haben dieses Thema in diesen Blättern bereits mehrfach erörtert.

Die ersten drei obengenannten Brochuren gehören dieser Categorie französischer Badeschriften an. Rotureau's Schrift haben wir bereits im Jahrbuche für Balneologie 1872, 1. Band ausführlich ihrem Inhalte nach skizzirt.

Durand-Fardel behandelt in seinem an die Société d'hydrologie medicale in Paris erstatteten Berichte dasselbe Thema. Die Schlussfolgerungen zu denen er gelangt, sind: dass Frankreich das einzige Land ist, welches sich allein vollständig genügen kann in Allem, was die Balneotherapie betrifft, dass Frankreich in keinem

Falle nothwendig hat zu andern Mineralwässern des Continents seine Zuflucht zu nehmen, mit Ausnahme der in Böhmen befindlichen Karlsbader und ähnlich zusammengesetzter Quellen, für welche Frankreich nur ungenügende Aequivalente zu bieten vermag. Der Autor, dessen tüchtige balneologische Kenntnisse wir ebensowenig unterschätzen, wie seine umfangreiche Kenntniss der Literatur, erörtert der Reihe nach die verschiedenen pathologischen Zustände, in denen die Balneotherapie angewendet wird: Die Gicht Rheumatismus, Scrophulosis etc., und führt die hiefür geeigneten Mineralwässer und Bäder an.

Barrault, der wissenschaftliche Redacteur, welcher den practisch sein sollenden Einfall hatte, allwöchentlich in seinem Journale unter der Ueberschrift Errata der Hydrologie den Lesern an die Stelle von deutschen Bädern die ähnlichen französischen Bäder ins Gedächtniss einzuprägen — hat in einer kleinen Brochure die Vergleichung der Mineralwässer beider Länder, Quelle für Quelle, durchgeführt. Er will einen Führer für den Arzt und Kranken geben, damit Beide fernerhin die verpönten deutschen Bäder auch wirklich für entbehrlich halten. Dieser beschränkte Patriotismus wird vielleicht den Vortheil haben, dass die Badeeinrichtungen, welche in den meisten französischen Curorten hinter denen Deutschlands wesentlich zurückstehen, manche wünschenswerthe Verbesserung erfahren dürften. Wir für unsern Theil rechnen allerdings die Einführung von Spielbanken nicht hinzu, die Franzosen sind allerdings entgegengesetzter Ansicht.

Die Brochure von Germond de Lavigne beschäftigt sich mit der die Mineralwässer Frankreichs betreffenden Gesetzgebung es erörtert die in dieser Richtung bestehenden Gesetze und Verordnungen und wünscht freie Benützung der Mineralwässer, was die Eigenthümer betrifft, freie Ausübung der Praxis von Seite der Aerzte in den Badeorten, weiter die Einrichtung ärztlicher Commissionen, welche, aus allen in dem Badeorte practizirenden Aerzten zusammengesetzt, ihre wissenschaftlichen und materiellen Beobachtungen der Behörde und den Eigenthümern der Quellen mittheilen sollen. Verfasser ist daher, wie daraus ersichtlich für Aufhebung der Stellen der officiellen Médecins inspecteurs in den Badeorten, gegen welche Einrichtung sich bekanntlich oft ein starker Sturm in den medicinischen Blättern erhoben hat.

Dr. Charvet lenkt in seiner Schrift die Aufmerksamkeit der Leser auf die Verschiedenheit der Quellen von Vals, durch

welche es leicht ermöglicht wird, eine combinirte Behandlungsweise einzuleiten, indem man zusammen alcalische Mineralwässer und eisen- und arsenikhaltige Schwefelwässer anwenden kann. Diese Combination soll den Zweck haben, die Verdauungsfunctionen zu verbessern und die Kräfte im Allgemeinen zu heben. 35 Beobachtungen sollen zur Illustration dieser Behauptung dienen.

Bonet de Malherbe gibt eine Monographie von Néris, für Aerzte und Curgäste bestimmt. Die Wässer von Néris, welche mit Recht sich grossen Rufes erfreuen, mit einer mittleren Temperatur von 50°, sind weniger mineralisirt und um doch einen Erklärungsgrund für ihre Wirksamkeit zu finden, werden bald die darin enthaltenen Conserven, bald das Fluor als die wirksamen Bestandtheile betont. Verfasser empfiehlt Néris besonders gegen Rheumatismus, nervöse Zufälle, Dermatosen und Krankheiten des Uterus. Die Badeeinrichtungen und Badeunterhaltungen werden ausführlich beschrieben.

Das Buch der Herrn Hutin und Bottentuit über Plombières ist in seiner Fassung und äusseren eleganten Ausstattung, mit Stichen illustrirt, für die Badegäste bestimmt, denen es ein willkommenes, nützliches Vademecun bilden wird. Die Einrichtungen des Bades, die Ausflüge in die Umgebung sind durch Wort und Bild erläutert.

In Gigot-Suard's dritter Ausgabe über die Mineralwässer von Cauterets sind folgende Capitel neu hinzugekommen: die Veränderungen in den Etablissements und Beschreibung des „Etablissement des Oeufs," welches erst seit 1869 ins Leben getreten ist; eine neue Classification der Wässer von Cauterets — ein Exposé der Untersuchungen des Verfassers über den Herpétisme (ein bei französischen Balneologen sehr beliebtes Thema), die abführende Methode, die Wirkung des Wassers von Mahoural, die Anwendung der Wässer gegen Phthisis, Hautkrankheiten und Ohrenkrankheiten. Es ist alles nach der gewöhnlichen Chablone gearbeitet.

Die Monographie von Moinet und Gouet, welche gleichfalls Cauterets zum Gegenstande hat, ist nicht besser als die vorhergehende und ist trotz der wissenschaftlichen Phraseologie nur für ein Laienpublicum berechnet, dem man weitläufig erzählen kann, wie dies oder jenes Wasser am besten für diese oder jene Krankheit passt.

Pategon hat seine Abhandlung über die Lebercoliken und ihre Behandlung durch die Wasser von Vittel scientifischer ge-

halten. Er theilt 14 Beobachtungen mit und gelangt betreffs seines Themas zu dem Resumé, dass das Wasser von Vitell bei der Behandlung der Lebercoliken und der Gallensteine den Vorzug vor jeder anderen Behandlung verdient, wenn Stuhlverstopfung vorhanden ist, Schwäche in Folge von Verlust des Appetits und Störung der Verdauung, wenn ferner als Complication Gicht, Harnsteine oder eine Affection der Harnwege vorhanden ist.

Dr. Chateau gibt in seiner Brochure die Resultate einer ganz neuen Analyse der Wässer von Bourboule, deren Anwendung jährlich steigt. Diese Analyse ergibt, dass diese Wässer in 1 Litre 18 Milligrammes arsensaures Natron enthalten. Es werden 14 Fälle von Krankheiten der Athmungsorgane „herpetischer Natur“ mitgetheilt, welche mit Erfolg in Bourboule behandelt wurden.

Aus der Brochure über die Geschichte der Wässer von Saint-Pardoux ist ersichtlich, dass die kalte Quelle daselbst (12°) ziemlich reich an Kohlensäure, mehr zu den nur diätetisch verwerthbaren Säuerlingen gehört.

Dr. Buissard will durch seine Brochure über Lamotte-les Bains diesen Curort heben, da trotz der wirksamen Quellen daselbst sich nur eine geringe Zahl von Curgästen einfindet und der Ruf dieser Wässer sich nur über die Nachbar-Departements erstreckt. Die Quellen haben eine Temperatur von 56° bis 62°, enthalten im Litre Wasser 3—4 Grammes Chlornatrium, $1\frac{1}{2}$ Gramm schwefelsaures Natron und mehrere alkalische Salze. Die Curanstalt ist gut eingerichtet, wiewohl nur für eine geringe Zahl von Gästen berechnet. Die Gegend ist sehr schön und bietet viele landschaftliche Vortheile.

Die Annalen der „Société d'hydrologie médicale de Paris,“ welche Gesellschaft als höchste Autorität in balneologischen Angelegenheiten in Frankreich gilt, enthalten für das Jahr 1871/72 ausser den Verhandlungen, die wir an anderer Stelle erwähnten, manche bemerkenswerthe Mittheilungen:

Dr. Beni-Barde bespricht die Rolle der Hydrotherapie in der Addison'schen Krankheit. Er theilt einen Fall mit, in dem die Krankheit bereits im vorgeschrittenen Stadium sich befand und wo die Kaltwasserbehandlung augenscheinlich den traurigen Ausgang verhindert hat. Er zieht den Schluss, dass man in Fällen von Adisson'scher Krankheit ohne Zögern hydrotherapeutische Proceduren vornehmen soll.

Dr. Caulet gibt Notizen über die Anwendung der Balneo-

therapie bei Herzkrankheiten. Er theilt einen Fall von Aorten-Insufficienz mit, in welchen die Wässer von Enghien und Forges gute Dienste leisteten, dann einen Fall von atonischer Gicht mit Herzaffection „troubles cardiaques", wo die Quellen von Wiesbaden mit gutem Erfolge angewendet wurden, ferner einen Fall von Neuropathie mit Störung der Herzthätigkeit, gegen welche sich das Wasser von Forges nützlich erwies; einen Fall von „Hydropisie cardiaque" (?) und Heilung durch die Thermalcur in Bourbon-Lancy, einen Fall wo Herzleiden „offenbar organischer Natur" nach 14tägiger Cur in Forges vollständige Erleichterung fand, Verfasser verhehlt aber auch nicht, dass zuweilen die Herzleiden durch Badecuren verschlimmert werden. Er erzählt einen Fall von chronischen Rheumatismus mit Herzaffection, wo sich im Laufe einer Thermalcur Anasarca entwickelte.

Dr. Debout theilt Beobachtungen über seltene Harnsteine mit, die ihm in Contrexéville vorgekommen sind.

Den grössten Theil des Buches nimmt der Bericht ein, den die Commission der Gesellschaft „über die Mineralwässer Frankreichs im Vergleiche zu den Mineralwässern Deutschlands" erstattet hat. Die Commission bestand aus den Herrn Desnos, Gebler, Labat, Le Bret, Mialhe, Rotureau, Verjon und Durand-Fardel. Der Bericht wurde schon früher erwähnt.

Dr. Gigot-Suard theilt experimentelle und clinische Untersuchungen über die purgative Wirkung des Wassers von Mahourat (Cauterets) mit und stellt einen Vergleich zwischen dieser Wirkung und jener der Wässer von Vichy und Contrexéville an. Das Resumé ist folgendes: das Wasser von Mahourat wirkt diuretisch und purgirend, das Wasser von Vichy wirkt nur leicht diuretisch, nie purgirend. Dasselbe gilt von anderen alkalischen Wässern. Das Wasser von Contrexéville wirkt weniger diuretisch und weniger purgirend als das von Mahourat, hat aber eine stärker expulsirende Kraft auf Harnconcremente.

Dr. Charmasson de Puylaval gibt einen Beitrag zur Lehre von der Dauer der Thermalcur. Er gelangt zu dem Schlusse, dass in der sogenannten abgekürzten aber forcirten Curdauer eine grosse Gefahr liege, dass solche Curen nur ausnahmsweise günstige Wirkung haben, dass sie aber oft verderbenbringend werden könne.

Dr. Bougard vergleicht die kochsalzhaltigen Thermen von Bourbonne les Bains mit den ähnlich zusammengesetzten

Mineralwässern Deutschlands. Er gibt als Schlusssätze folgende: Die Thermen von Bourbonne les Bains enthalten dieselben festen Bestandtheile wie die Quellen von Baden-Baden, Niederbronn, Wiesbaden, Kissingen, Soden, Homburg, Nauheim und Kreuznach. Sie unterscheiden sich nur durch die Proportion dieser Bestandtheile. Die Wässer von Bourbonne les Bains sind sowie die genannten deutschen Quellen „erregend, tonisirend und kräftigend, alterirend und resolvirend, nach Bedürfniss auch purgirend," Eigenschaften, welche man je nach dem Falle mehr oder minder kräftig zur Wirkung gelangen lassen kann. Diese Wässer werden darum auch mit Vortheil angewendet bei Scrophulose und Syphilis, Rheumatismus und Gicht, Chlorose und Anämie, bei Chachexien, Paralysen, Neuralgien und traumatischen Affectionen.

Von Dr. Labat finden wir eine Studie über das Clima und die Wässer von England, welche wir an anderer Stelle eingehend würdigen und aus der wir hier die Conclusionen des Verfassers folgen lassen: Das Clima der Brittischen Inseln ist gemässigter als man im Allgemeinen glaubt. Speciell die Südseite bietet Aufenthaltspuncte, welche für Phthisiker auch während der Winterszeit sehr geeignet sind. Die Seebäder lassen nichts zu wünschen übrig. Die hydrotherapeutischen Anstalten, beachtenswerth durch die glückliche Wahl ihrer Lage, scheinen sich durch nichts von den Kaltwasseranstalten des Continentes zu unterscheiden. Die Mineralwässer Englands sind zahlreicher und besuchter als man am Continent denkt. Trotzdem stehen sie dem Range nach hinter jenen in Deutschland und Frankreich wesentlich zurück. Die Mängel der englischen Hydrologie sind folgende: Seltene Thermalität, ebenso Mangel an kohlensaurem Gase und kohlensaurem Alkalien, daher fehlen der zu diätetischen Zwecken verwendeten Säuerlinge, unvollkommene Beschaffenheit der Kochsalz, Schwefel- und Eisenwässer; die heissen Quellen nur durch einen Ort repräsentirt, Bath. In Folge dieser Unvollkommenheiten ist die Anwendung der Mineralwässer Englands eine schwierigere, sie vermögen nicht so leicht den Heilanzeigen zu genügen, und daher die Nothwendigkeit für die Engländer, die Bäder des Continents zu besuchen. Die Piscinen, sehr gut eingerichtet, sind oft nur ein Mittel der Kaltwasseranstalten. Die hydro-mineralische Behandlungsweise ist nicht so geregelt wie auf dem Continente. Bath und Buxton bieten zwei sehr beachtenswerthe Bädertypen, welche sich mit ausländischen Bädern ersten Ranges vergleichen lassen.

Dr. Foubert stellt in einer Abhandlung über die warmen Seebäder für die ausschliessliche Anwendung derselben im Gegensatze zu den kalten Seebädern folgende Indicationen auf: 1. Bei Kindern im Alter unter 3 Jahren und oft auch bei älteren Kindern, wenn dieselben sehr geschwächt sind in Folge von scrophulösen Affectionen und starker Eiterung, oder wenn sie überhaupt sehr abgemagert sind, von gracilem Körperbaue, schlaffer Faser, blasser Haut und geneigt zu Erkältungen, zu catarrhalischen Affectionen der Bronchien und des Darmes. 2. Bei Greisen und selbst bei gewissen Jünglingen, welche durch das Alter oder schwächende Potenzen so sehr herabgekommen sind, dass die Wärmebildung ihres Körpers eine Unterstützung bedarf. 3. Bei allen jenen Personen, welche gewöhnlich im Winter zu Entzündungen der Schleimhäute des Respirationstractes, zu Erkältungen bei kälterer Temperatur geneigt sind. 4. Bei allen reizbaren und nervösen Individuen, besonders Frauen und Kindern, welche durch kalte Bäder sich Krämpfe zuziehen, bei denen der Schrecken so gross ist, dass trotz aller Vorsichtsmassregeln Ohnmachten oder Convulsionen eintreten. 5. Bei schwangeren Frauen, bei denen durch die Congestion gegen die inneren Theile während des kalten Bades die Herbeiführung eines Abortus zu befürchten ist. 6. Bei stillenden Frauen, bei denen die kalten Bäder das Eintreten der Menstruation und dessen Folgezustände veranlassen könnten. 7. Bei Frauen, welche an chronischer Metritis, leichten Congestionen und Hypertrophie des Uterus, Erosionen und Ulcerationen des collum uteri leiden, insolange als dabei das Symptom des Schmerzes vorhanden ist, möge dieser permanent oder intermittirend sein. 8. Bei rheumatischen Affectionen beider Geschlechter. 9. Endlich können die warmen Seebäder von Nutzen sein für Personen, welche an Leberkrankheiten, Gallen- und Harnsteinen leiden, gichtisch oder herpetisch sind, wenn es sich darum handelt, die geschwächten Kräfte wieder zu heben, obgleich es für solche Kranke besser ist, andere Mineralwässer zu gebrauchen. — Die Dauer der warmen Seebäder soll bei Kindern 10—20 Minuten betragen und bei Erwachsenen 20—45 Minuten. Die Temperatur des erwärmten Seewassers muss sorgfältig geregelt werden, im Allgemeinen soll sie geringer sein, als die Temperatur entsprechender anderer Bäder, etwa 32—34° C., für Rheumatische 36—37° C.

Dr. Tillot widmet seine Abhandlung der Betrachtung des Hautausschlages „la poussée,“ welcher beim Gebrauche der Bäder

von Saint Christau auftritt. Er kommt zu dem Schlusse, dass diese Hautaffection unabhängig von der Constitution der Kranken auftritt und keinen ernsten Einfluss auf das definitive Resultat der Cur hat. Verfasser lässt auch, wenn diese Hautaffection eintritt, den Curgebrauch deshalb nicht unterbrechen. Sie erscheint in Saint Christau bei mehr als ein Fünftel der Badegäste, besonders bei Personen lymphatischer Natur, und zwar gewöhnlich am dritten bis fünften Tage, dauert im Allgemeinen drei oder vier Tage, tritt an den Gliedmassen oder im Gesichte auf, verbreitet sich selten über den ganzen Körper, hat meist eine papulöse oder pustulöse Form und übt keinen kritischen Einfluss auf die Krankheit aus.

Dr. Chateau's Abhandlung, welche auch als separate Brochure erschienen, ist als solche bereits oben besprochen worden.

Dr. Delmas und Dr. Laranza erstatten einen clinischen Bericht über Dax, seine Quellen und Moorbäder. Das Wasser von Dax gehört zu den schwefelsauren Natron und schwefelsauren Kalk enthaltenden Schwefelthermen mit einer Temperatur von 60° C. Die Menge des zur Verfügung stehenden Wassers beträgt 500.000 Lt. in 24 Stunden. Ausserdem ist ein reiches Moorlager vorhanden. Es sind daselbst geeignete Badeeinrichtungen. Wannenbäder, Piscinenbad, Dampfbäder mit hübschen Gallerien u. s. w. Nur finden wir die Einrichtung sonderbar und unappetitlich, dass auch der Moor in Piscinenbädern benützt wird, also gemeinsames Schlammbad. Verfasser theilen 75 Beobachtungen aus der Badepraxis in Dax mit. Diese betrafen Affectionen, welche von einer Verletzung der Nervencentren abhängig zu sein schienen, in 5 Fällen, Neurosen in 5, Neuralgien 9, Neuropathien 6, Affectionen der Harn- und Geschlechtsorgane 5, Gelenks- und Muskelaffectionen in 45 Fällen. Die Resultate ergaben 12mal Heilung, 36mal wesentliche Besserung, 17mal Besserung und 10mal war kein Resultat wegen Kürze der Thermalbehandlung zu verzeichnen.

Kreuznach, seine Heilquellen und deren Anwendung.

Von Dr. C. Engelmann, königl. preuss. geh. Sanitätsrath und erster Badearzt; neu bearbeitet von Dr. F. Engelmann. 5. Aufl. Kreuznach, R. Voigtländer 1870.

Verfasser hat das bekannte Werk seines verstorbenen Vaters in 5. Auflage umgearbeitet und dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft accomodirt. Es ist eine eingehende, vollständige

Monographie, die hier den Heilmitteln Kreuznach's mit den Salinen Carlshalle, Theodorshalle und Münster zu Theil wird, die curörtlichen Verhältnisse sind ausführlich besprochen, die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mineralquellen practisch erörtert und dem streng medicinischen Theile ist hinreichender Raum gegönnt, um das Buch, das eigentlich für Laien bestimmt ist, auch dem practischen Arzte von wirklichem Werthe erscheinen zu lassen. Für den Curgast vorzüglich berechnet sind die Capitel: Regeln für die Trink- und Badecur, sowie für das Einathmen der Salzluft und der Mutterlaugendämpfe. Sehr sorgfältig bearbeitet ist die Abhandlung über die Krankheiten, die sich für den Gebrauch von Kreuznach eignen und unter denen Scrophulose sowie eine Gruppe von Sexualkrankheiten des Weibes am ausführlichsten behandelt sind. Viele Bemerkungen, so über die Bereitung künstlicher Bäder mit Mutterlauge, sind für jeden Arzt von Nutzen, der in die Lage kommt, den Patienten zu Hause von den Heilmitteln Kreuznachs Gebrauch machen zu lassen, so wie die Lectüre des Buches den Hausarzt in den Stand setzt, den Kranken, den er in diesen Curort sendet, über manche werthvolle Details in Betreff dieser Bäder Auskunft zu ertheilen. Die äussere Ausstattung des Buches ist sehr schön. K.

Baden-Baden als Curort.

Von Dr. A. Biermann, pract. Arzt zu Baden-Baden. Heidelberg. Carl Winters Universitäts-Buchhandlung, 1872.

An die Spielbäder tritt jetzt mit der Aufhebung des dem Spiele geweihten grünen Tisches die Feuerprobe ihrer Existenzberechtigung als Curorte heran. Biermann hat nun in der vorliegenden Monographie die Berechtigung des schönen Baden-Baden als wirklicher Badeort nachgewiesen auch für die Zeit, wenn der äussere Glanz der rheinischen Bäder abgenommen hat.

Insbesondere betont der Verfasser die climatischen Vorzüge Badens, welche mit der Heilwirkung der Thermen Hand in Hand gehen. In den einzelnen Capiteln bespricht er die Thermen und anderen Curmittel Baden's, das Clima der Gegend, die für Baden geeigneten Krankheitszustände, die topographischen Verhältnisse und das wissenswerthe historisch-sociale. Ueberall bekundet sich der nüchterne Arzt und vielbelesene Schriftsteller. Als allgemeine

Indicationen für den Curaufenthalt in Baden gibt Verfasser an: 1. Diejenigen Krankheiten, bei welchen der climatische Einfluss in den Vordergrund tritt und die Quellen sowie die übrigen Curmittel als unterstützende in Gebrauch gezogen werden. Hieher gehören gewisse Formen von catarrhalischen Affectionen der Schleimhäute, sowie einige Gewebserkrankungen des Respirations- und Circulations-Systems. Ferner die zarte Jugend und das empfindliche Alter, welche intensivere Einflüsse noch nicht oder nicht mehr ertragen kann. Sodann einzelne Formen der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten, endlich jene Form von Aufgeregtheit des Nervensystems, welche ohne eigentlichen Blutmangel oder Blutüberfülle namentlich bei manchen Hysterischen sich finden, sowie die Sexualerkrankungen der Frauen, welche ohne prävalirend materielle Krankheitsprocesse, an Erregung der Nerven, namentlich an gestörten Functionen der Athmungsnerven leiden. 2. Für solche Krankheiten, bei denen der Gebrauch der Thermen und Curmittel die Hauptsache ist und bei welchen das Clima die Wirkung jener unterstützt und fördert. Hieher gehört die Scrophulose zarter Constitutionen, die Gicht, der Rheumatismus und die Nachcuren starken Mercurialgebrauches. — Die Ausstattung des Buches, dem eine meteorologische Tabelle und ein Plan der Umgegend von Baden-Baden beigegeben sind, ist eine sehr hübsche. K.

Thüringen's Bade- und Curorte und Sommerfrischen.

Im Auftrage des ärztlichen Vereines von Thüringen und unter Mitwirkung von Professor E. Reichardt und Medicinalrath Dr. Sturm, herausgegeben von Dr. L. Pfeiffer in Weimar. Wien, 1872, Wilhelm Braumüller. (Braumüller's Bade-Bibliothek Nr. 48.)

Mit jedem Sommer zieht eine cur- und luftbedürftige Schaar von Städtern nach dem lieblichen Thüringen und sucht daselbst die kleinen bescheidenen Gebirgsorte auf, die Bäder und Sommerfrischen, welche den ganzen balneologischen Apparat von Eisen-, Sool-, Kiefernadel- und Sandbädern bieten und dabei durch ihre günstigen climatischen Verhältnisse sich auszeichnen. Es ist darum ein ganz zweckmässiges und höchst willkommenes Unternehmen, dass uns endlich ein ärztlicher Führer durch die Thüringenschen

Curorte geboten wird. Die General-Versammlung des allgemeinen ärztlichen Vereines von Thüringen hatte nämlich bereits im Jahre 1870 den Beschluss gefasst, durch seine Mitglieder ein Handbuch der Bade- und Curorte Thüringens bearbeiten und zum Gebrauche für Aerzte und Badereisende herausgeben zu lassen. So ist das vorliegende Buch entstanden, das dem genannten ärztlichen Vereine zur Ehre und den Thüringenschen Bädern zum Nutzen sein wird. Der Theil der Arbeit, welcher die Mineralquellen Thüringens betrifft, ist vom Herrn Professor Reichardt in Jena übernommen worden, während Herr Medicinalrath Dr. Sturm in Köstritz die in Thüringen gebräuchlichsten Mineral- und künstlichen Bäder bearbeitete.

Der erste Theil des Buches, die Einleitung, umfasst die Topographie, Geologie und Quellenkunde von Thüringen, während der zweite Theil das Clima, die climatischen Curorte und Sommerfrischen daselbst schildert; in dem dritten Theile die Mineralquellen und Badeorte ihre Besprechung finden und ein Anhang den Führer in die hauptsächlichsten Curorte Thüringens bildet. Wir wollen hier Einiges dem Abschnitte über die Heilquellen und Bäder entnehmen.

Thüringens Heilquellen gehören sämmtlich nur drei verschiedenen Classen an, nämlich den Sool-, Eisen- und Schwefelbädern. Die zahlreichen Soolquellen verdanken ihren Ursprung den Salzlagern der Muschelkalk- und Zechsteinformation. Sie sind in Arnstadt, Artern, Frankenhausen, Heldrungen, Kösen, Köstritz (mit Saline Heinrichsthal), Kreuzburg, Salzungen, Schmalkalden, Stotternheim, Sulza. Ausser diesen reinen Soolquellen besitzt Thüringen noch die durch grösseren Gehalt an Bittersalz, Glaubersalz und kohlensaurem Natron ausgezeichnete Quelle von Friedrichshall bei Hildburghausen. Nicht so reich als an Soolen ist Thüringen an eisenhaltigen Quellen. Sie sind sämmtlich kalt und müssen als reine Eisenwässer bezeichnet werden, da die anderen Bestandtheile derselben in den Hintergrund treten. Sie sind: Liebenstein, Lobenstein, Ronneburg, Rastenberg, Ruhla, Berka. Die bekannteren Schwefelquellen Thüringens sind Langensalza und Tennstedt. Moorbäder werden in Lobenstein und Salzungen bereitet.

Die climatischen Curorte Thüringens sind: Berka, Blankenburg, Blankenhain, Brotterode, Eisenach, Elgersburg, Friedrichrode, Amt Gehren, Georgenthal, Ilmenau, Kratzhütte, Coburg,

Oberhof, Ohrdruff, Plaue, Reinhardsbrunn, Rudolstadt, Ruhla, Schleusingen, Stützerbach, Suhl, Tabarz, Tambach, Thal, Wilhelmsthal bei Eisenach, Langenberg bei Gera und die oben genannten Heilquellenorte. Kaltwasser-Heilanstalten findet man in Elgersburg, Ilmenau, Langenberg und Liebenstein. Kiefernadel-Bäder sind fast in allen genannten Bädern eingerichtet. Molken-Anstalten sind in: Arnstadt, Berka, Blankenburg, Brotterode, Elgersburg, Friedrichrode, Ilmenau, Koburg, Kösen, Liebenstein, Lobenstein, Salzungen, Schleusingen, Sulza, Thal.

Alle Curorte haben ihre regelmässige, zur Curzeit meist zwei- bis dreimalige Verbindung mit den Eisenbahnen. Die Reisezeit beginnt für die weniger hoch gelegenen Orte schon mit dem Monat Juni und sind die Bade- und Curorte in den nächsten drei Monaten am stärksten besucht. Die Preise sind im Ganzen noch mässig in Thüringen. Es kosten im Durchschnitt Zimmer 10—12½ Sgr., Mittagessen 10—12½ Sgr. u. s. w.

Jeder einzelne Curort findet in dem hier vorliegenden Buche seine ausführliche Besprechung. Es sind die Postverbindungen, Gasthöfe, Restaurationen, Wohnungen, Curmittel, Badeeinrichtungen, Aerzte, Taxen, kurz Alles angegeben, was dem Curbedürftigen oder Touristen zu wissen von Interesse ist. Kurz, es wird diese Monographie der Thüringenschen Bäder dem Arzte und Curgaste ein unentbehrlicher Rathgeber sein, wenn er sich Belehrung und Auskünfte über jene Curorte verschaffen will. Die Darstellung ist eine klare und bündige und an den betreffenden Stellen werden die Wirkungen der verschiedenen Bäder in leicht fasslicher, dem Standpuncte der Wissenschaft aber entsprechender Weise erörtert. Der vom Clima handelnde Abschnitt ist besonders gründlich bearbeitet. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche, wodurch auch wohl die Anhänglichkeit des Verlegers Herr v. Braumüller an seine thüringische Heimath bekundet ist. K.

Bad Schwalbach im Taunus.

Ein Führer für dessen Besucher von Dr. Fritze, Kreisphysikus zu Schwalbach. Mit 7 Stahlstichen. Darmstadt, 1872. Verlag von Gustav Georg Lange.

Eine gute populäre Schrift, die in einfacher phrasenloser Darstellung Schwalbach und seine Heilmittel schildert. Lage, Umgebung und Clima dieses beliebten Eisenbades, die örtlichen Ver-

hältnisse, die weiteren Ausflüge finden die eingehendste Besprechung und die Curanstalten ausführliche Beschreibung wie dies für das Badepublicum nothwendig ist. Den Curgebrauch betreffend sucht Verfasser dem Publicum es deutlich zu machen, dass es nicht gerathen ist, mit einer eingreifenden Cur, wie es die Schwalbacher ist, beliebig oder schablonenmässig zu hantieren. Dies zu betonen ist nicht überflüssig, weil jedes Jahr eine Anzahl von Kranken sehr unzufrieden von Schwalbach abgeht, bei denen das Misslingen der Cur durch eigene Verkehrtheit verschuldet ist. Aus der Vergleichung zwischen Schwalbach und einigen verwandten Quellen in Beziehung auf die chemische Zusammensetzung des Wassers entnehmen wir Folgendes: Liebenstein in Thüringen und Königswarth in Böhmen sind an Eisengehalt von den Schwalbacher Quellen wenig verschieden und enthalten nur unbedeutend andere Nebenbestandtheile. Der Kohlensäuregehalt ist ebenfalls ein beträchtlicher und beträgt etwa zwei Drittel von dem der Schwalbacher Quellen. Spaa steht Schwalbach an Eisengehalt und Reinheit des Wassers fast genau gleich, enthält aber viel weniger Kohlensäure. Brückenau ist ein sehr reines Wasser, enthält aber erheblich weniger Eisen und weniger Kohlensäure. St. Moritz im Engadin enthält beträchtlich weniger Eisen (nicht die Hälfte), ist aber ein reines Wasser und steht Schwalbach gleich in Beziehung auf den Gehalt an Kohlensäure. Pyrmont, Rippoldsau, Driburg enthalten etwas mehr Eisen als die Quellen zu Schwalbach, aber zugleich eine viel grössere Menge kohlensaurer und schwefelsaurer Salze, sie sind nicht mehr reine, sondern gemischte Eisenquellen. In noch höherem Grade kommt die Wirkung dieser Nebenbestandtheile in Betracht für die Quellen von Franzensbad. Wie aus dem Angeführten zu ersehen, enthält das Büchlein auch manches den Arzt Interessirende, dem Badegaste von Schwalbach wird es aber gewiss ein beliebter unentbehrlicher Führer sein. Die Stahlstiche, Schwalbachs Quellen und Umgebung darstellend, sind ganz nett. Der Druck ist zu klein und compress. K.

Curort Veldes, das krainische Gräfenberg.

Für Curbedürftige, gebildete Frauen, Alpentouristen, Freunde der Natur und Natur-Heilkunde von Dr. Ludwig Germonik. Wien, 1872. Wilh. Braumüller.

Ein eigenthümlicher Titel, den Herr Dr. Germonik seinem Buche voransetzt, indem er es „für Curbedürftige, gebildete Frauen,

Alpentouristen, Freunde der Natur- und Naturheilkunde" bestimmt. Also unter den Curbedürftigen sind keine „gebildeten Frauen" und die Männer, die das Buch lesen, dürfen ungebildet sein; solche Distinctionen im Zeitalter der Frauenemancipation! und warum nicht gleich aufgezählt, dass das Buch für „Staatsmänner, Bankiers, Kaufleute und Rentiers" bestimmt ist. Doch halt! dass wir beim Titel nicht zu lange weilen. Die Schrift hat, wie Verfasser angibt, den Zweck, das naturfreundliche und heilbedürftige Publicum auf Bad und Landschaft von Veldes aufmerksam zu machen, welch' letztere der englische Naturforscher Sir Humphry Davy das schönste Thal Europa's nennt. Verfasser behauptet, dass sich der Aufenthalt in Veldes besonders „für hohe und höchste Kreise des gesellschaftlichen Lebens" eigne. Ohne Socialdemocrat zu sein, müssen wir gestehen, für solch' feine balneologische Indicationen vom höheren Standpuncte aus keinen Sinn zu haben und glauben, dass die Schönheiten der abwechslungsvollen Landschaft für Jedermann, der Sinn und Herz dafür, erquickend und erfrischend wirken. Geradezu komisch in einer naturhistorischen Schrift wirkt die Bemerkung, dass die Naturschönheiten „schon wiederholt von königlichen Augen bewundert wurden." Ueberhaupt glauben wir, dass der Verfasser gar kein Arzt sein dürfte, denn in dem Buche sind so eigenthümliche medicinische Ansichten niedergelegt, wie sie nur in dem Haupte eines naturheilkünstelnden Laien gedeihen können. In der Darstellung der Wasserheilanstalt des Naturarztes Rikli in Veldes finden wir so confuse Abhandlungen über Vegetarianismus, Licht- und Luftbadcultus und Bemerkungen gegen die Giftheilmethode, dass Herr Dr. Germonik gewiss in ärztlichen Dingen ein Laie ist. Mit diesen Worten hätten wir unser Urtheil über den sogenannten medicinischen Theil der Schrift abgegeben. Der landschaftliche Theil gibt ausführliche, zumeist aus verschiedenen anderweitig veröffentlichten Aufsätzen compilirte Schilderungen der „krainischen Schweiz." Die Sitten der Bewohner, das Leben in Veldes werden weitläufig dargestellt und eingehende Umschau nach den Bergen Triglav und Stol gehalten. Ueber die hohen Gäste vom Jahre 1779—1870 wird in einem eigenen Capitel Buch geführt. Zur Beurtheilung des Anhanges „Naturgedichte" und mancher anderer poetischen Ergüsse in dieser Schrift fühlen wir uns nicht competent.

K.

Der Molken-Curort Streitberg in der fränkischen Schweiz.

Von Dr. Weber. Streitberg, 1872.

Eine gedrängte Skizze, welche die geographischen und geognostischen Verhältnisse Streitbergs, das Clima und die Gesundheits-Verhältnisse daselbst, die Curmittel und Curanstalten schildert. Das Hauptcurmittel bilden daselbst die Ziegenmolken, während alle Arten künstlich bereiteter Mineralbäder verabfolgt werden. Die Lage des Curhauses ist reizend, der Comfort in den Wohnungen einladend und die Preise sind noch mässig; Zimmer von 4—10 fl. wöchentlich, Table d'hôte 1 fl. — 1 fl. 12 kr., für Molkengebrauch 18 kr. täglich, für ein warmes Bad 30 kr. u. s. w. Zwei Lithographien zeigen die Ansichten von Streitberg und Neudeck. K.

Der Curort Aussee in Steiermark.

Eine historisch-physikalisch-medicinische Skizze von Dr. Ed. Pohl. 2. Auflage. Mit einer Karte der Umgebungen von Aussee und einer geologischen Tafel. Wien, 1871. Wilh. Braumüller, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung (Nr. 41 von Braumüller's Badebibliothek).

Diese Monographie Aussee's bietet dem Arzte ein mehr als oberflächliches Interesse und wir wissen uns keiner Badeschrift zu erinnern, in welcher das Aerographische, das heisst der Einfluss der Lufttemperatur, des Luftdruckes, der Luftbestandtheile auf den menschlichen Organismus in so gründlicher Weise abgehandelt wird, wie dies durch Herrn Dr. Pohl geschieht. Dieser Abschnitt ist nicht nur der beste des ganzen Buches, sondern verdiente recht aufmerksam studirt zu werden. Durch diese gründliche Erörterung der climatischen Einflüsse ist die gegenwärtig so vielfach ventilirte Immunitätsfrage betreffs Lungenschwindsucht erst recht verständlich. Verfasser erklärt, dass diese Immunität der Ausseer Gegend von den climatischen Verhältnissen abhänge. Im medicinischen Theile der Monographie wird die Soole und Mutterlauge nach ihrer physikalisch-chemischen Beschaffenheit ihrer Wirkung und Anwendung erörtert, dann werden die Eigenthümlichkeiten der Molke

in ihrer Wirksamkeit auf den Organismus hervorgehoben und die Diät einer eingehenden Besprechung unterzogen. Die andern Theile der Arbeit behandeln die Geschichte Aussee's, die localen Verhältnisse, das Geologisch-geognostische, Hydrographische und Aerographische. Ein Anhang gibt dem Curgaste über die ihn betreffenden Einrichtungen Aufklärung. Der Herr Verfasser ist unseren Lesern bereits durch seinen gediegenen Aufsatz „über Immunität gegen Lungenschwindsucht mit besonderer Rücksicht auf Aussee“ im Jahrbuch für Balneologie, Hydrologie und Climatologie, 1871, 2. Band vortheilhaft bekannt und wird gewiss Jeder mit Befriedigung die jetzt vorliegende Monographie lesen. Die äussere Ausstattung ist sehr schön. K.

Reiseschule für Touristen und Curgäste.

Von Arthur Michelis. Leipzig, Verlag von Adolf Gumprecht, 1872.

Ein treffliches, geistvoll geschriebenes und practisch gehaltenes Büchlein, das wir hiemit nicht blos Curgästen, sondern auch Curärzten bestens empfehlen. Da das Reisen bekanntlich keine geringe medicinische Bedeutung hat, so ist die Philosophie des Reisens, als welche das Büchlein gelten kann, auch für uns von grossem Interesse. Theoretisch und practisch gibt Verfasser Rathschläge, welche jedem Reisenden von Nutzen sind und deren democritische Fassung jedem Lesenden eine heitere, anregende Lectüre bietet. Was Verfasser über Curen und Curorte angibt, hat so viel des Richtigen für sich, dass man nur staunen muss, dass dies nicht längst als Solches anerkannt ist und selbst darin, was mit beissender Satyre über balneologische Literatur gesagt wird, lässt sich die naturtreue Copie nicht verkennen. Jeder Curgast, der jetzt in die Badeorte reist, jeder Tourist, der sich zum Luftschnappen rüstet, schaffe sich als unentbehrliches Vademecum dieses Buch an und das darauf ausgegebene Geld wird er reichlich durch manchen darin enthaltenen Wink wieder hereinbringen. Auch unseren Collegen wird diese „Reiseschule“ in mehr als einer Richtung von Nutzen sein. Die äussere Ausstattung ist sehr nett und gefällig. K.

Ueber die Aetiologie des Typhus.

Vorträge, gehalten in den Sitzungen des ärztlichen Vereines zu München. Von Buhl, Friedrich, v. Gietl, v. Pettenkofer, Ranke, Wolfsteiner. München. Finsterlin'sche Buchhandlung, 1872.

Nicht blos vom allgemeinen pathologischen, sondern auch vom speciellen hydrologischen Standpuncte ist das vorliegende Buch eine Sammlung der Vorträge so vieler ausgezeichneter Forscher über die Aetiologie des Typhus von hohem, wesentlichem Interesse. Der ärztliche Verein hat die von den Professoren Buhl und v. Pettenkofer mit grossem Scharfsinne verfochtenen Schlusssätze einstimmig angenommen. Wir entnehmen diesen Conclusionen folgendes: Die Grundwasserbewegung in München ist bisher die einzig constatirbare Thatsache, welche mit der jeweiligen Frequenz des Typhus seit einer Reihe von 16 Jahren ununterbrochen in dem Sinne coincidirt, wie es in den Untersuchungen von Buhl und Seidel dargelegt ist. Da der Grundwasserstand, welcher nicht als ätiologisches Moment für sich, sondern nur als ein Index für den Wechsel im Wassergehalte oder in der Durchfeuchtung der über dem Grundwasser liegenden Bodenschichte aufzufassen ist, nur ein einziges Moment ist, dessen Werth zunächst darin besteht, dass es zuerst auf einen Process hinweist, welcher wenigstens theilweise im Boden vor sich geht und in irgend einer uns noch ganz unbekannten Weise mit der Typhusfrequenz zusammenhängt, so sind künftig auch noch weitere Momente des Bodens in den Kreis der Beobachtungen aufzunehmen. Obwohl bisher keine Nachweise beigebracht werden konnten, dass in München das Trinkwasser einen wesentlichen Einfluss auf Entstehung und Verbreitung des Abdominaltyphus habe, im Gegentheile alle dahin zielenden Untersuchungen bisher nur negative Resultate ergeben haben, so ist dieses unentbehrliche Lebensbedürfniss wegen der grossen Wichtigkeit, die es im Allgemeinen hat, doch stets im Auge zu behalten, daher die Wasserversorgung Münchens zunächst einer genauen Untersuchung und dann die öffentlichen Brunnen einer fortlaufenden Controle zu unterstellen.

Es steht durch Erfahrung fest, dass in allen englischen Städten, wo behufs Reinhaltung des Bodens und der Luft des Hauses geruchlose Abtritte und gute Canalisirung eingeführt wurden, die Gesammtsterblichkeit abgenommen hat und auch der

Typhus zwar nicht verschwunden ist, doch die Typhusmortalität oft beträchtlich gesunken ist. Um so mehr ist die Herstellung geruchloser Abtritte, einer regelrechten Entwässerung und guter Ventilation in allen Häusern Münchens, überhaupt grösste Reinlichkeit im Haus und Hof und auf der Strasse als ein wichtiger Gegenstand der öffentlichen Hygieine anzuerkennen und nach Möglichkeit durchzuführen. Das Ausführliche möge sich jeder Arzt über die hochwichtige Typhusfrage aus dem Buche selbst belehren, dessen äussere Ausstattung von der Verlagsbuchhandlung sehr gut besorgt wurde. K.

Ergebnisse meiner balneologischen Reise im Sommer 1871, nebst einem Ueberblick über die im Jahre 1871 erschienene schweizerische balneographische Literatur.

Von Dr. Meyer-Ahrens in Zürich. Vierteljahrschrift für practische Heilkunde. 115. Band.

Der fleissige Balneograph der Schweiz führt uns wieder auf einer etwas längeren Wanderung durch einige Curorte dieses herrlichen Landes und wir wollen ihm allerdings in rascherem Tempo folgen, denn die Ausführlichkeit der Schilderungen Meyers wirkt doch etwas zu ermüdend. Also: Bad Gurnegel, 6 Stunden von Bern gelegen, hat in letzter Zeit grossen Aufschwung genommen. Die Heilmittel bestehen in zwei gypshaltenden Schwefelquellen und einer Eisenquelle. Die ersteren „Stockquelle“ und „Schwarzbrünneli“ enthalten in 1000 Grammen: Stockquelle, Gyps 1,58, schwefels. Alkalien und Bittersalz 0,14 Grm., Schwefelwasserstoff 1,32 CC., Schwarzbrünneli Gyps 1,30, schwefels. Alkalien und Bittersalz 0,13, Schwefelwasserstoff 18,09 CC. Die Eisenquelle ist noch nicht analysirt worden, der Eisengehalt scheint aber ziemlich beträchtlich zu sein, zu Milch- und Molkencuren bietet sich die beste Gelegenheit. Das Clima ist gerade nicht milde, die Luft ist öfter bewegt, auch treten öfter starke Temperaturwechsel ein. — Stark besucht ist auch in neuerer Zeit der Luft- und Molkencurort Churwalden 3731′ über dem Meere gelegen. Nicht weit davon ist Bad Alveneu mit gypshaltender Schwefelquelle und einer grösseren Curanstalt. Was Alveneu noch einen besonderen Werth gibt, das sind ausser der Schwefelquelle die Eisensäuerlige des

nahen Tiefenkasten und Solis. Mit der Donatusquelle zu Solis will man besonders schöne Erfolge hinsichtlich der Resorption von Exsudaten und Hypertrophien drüsiger Organe erzielt haben.

Bad Rothenbrunnen, in geringer Entfernung vom rechten Rheinufer, gegenüber dem Eintrittspuncte in die Via mala hat sich einen Ruf bei Frauen- und Kinderkrankheiten erworben. Die Quelle daselbst ist eine Natronquelle mit Eisen, wobei aber auch ihr schwacher Jodgehalt zu berücksichtigen ist. Kinder vertragen ½—2 Gläser des so milde temperirten Wassers (16,2° C.) ganz vorzüglich. Man kann dem Wasser Milch und Molke zusetzen. Das Clima ist milde.

St. Bernhardin, 5005 Meilen übers Meer gelegen, besitzt eine Quelle, die ihres Eisenreichthumes wegen sehr beachtenswerth ist. Das Clima ist ein echtes Gebirgsclima mit niederen Temperaturgraden.

In Bex ist eine Badeanstalt zum Gebrauche der Soolbäder errichtet worden. Die Soole hat nach einer neuen Analyse von Bischoff in Litre 170,24 Grm. feste Bestandtheile, darunter Kochsalz 156,66, Chlorcalium 2,65, Chlormagnesium 1,07, Gyps 6,75, schwefels. Strontian 0,01, Bittersalz 1,01, kohlens. Magnesia 0,50, phosphors. Eisen- und Thonerde 0,03, Chlorlithium 0,01, Brom- und Jodmagnesium 0,004. Zum Gebrauche vermischt man die Soole mit frischem Wasser.

Die Schwefelquelle von Yverdon ist jetzt gleichfalls restaurirt und stärker besucht. Die neueste Analyse ergibt auf 1000 Theile: Doppelt kohlens. Kalk 0,12, kohlens. Natron 0,10, Chlornatrium 0,02, Schwefelnatrium 0,02. Das specifische Gewicht des Wassers ist 1,0012, der Geschmack scharf, die Temperatur 23—25° C. Die Lage des Curortes in einem breiten, im Osten von Hügelketten, im Westen vom Jura begrenzten Thale ist eine freie, freundliche.

Die zahlreichen Molken- und Milchcurorte des Cantons Appenzell haben sich in diesem Jahre wieder um einen vermehrt. Es ist dies das Dorf Walzenhausen, wo ein eigenes Curhaus gebaut wurde. Das Clima ist milde, die Luft frisch ohne scharf zu sein. Für die Rigicurorte ist durch die Eisenbahn, welche von Vitznau in 1 Stunde 5 Minuten nach dem kalten Bade und in 1 Stunde 15 Minuten nach Rigi-Staffel hinauffährt, eine neue Aera aufgegangen. K.

Notice sur l'établissement hydrothérapeutique et la station climatérique de Schoenbrunn Suisse (canton de Zoug)

par le Dr. R. J. Heglin. Strasbourg, Silbermann, 1872.

Herr Dr. Heglin meint es gut mit der Curanstalt Schoenbrunn, denn er ist ja der Eigenthümer derselben und das Büchlein, das er hier schrieb, schildert nicht nur diese Anstalt ganz gut, sondern gibt auch eine ganz brauchbare allgemeine Skizze der hydrotherapeutischen Indicationen — darum finden wir es aber auch ganz eigenthümlich, dass der Verfasser sich in einer eigenen Vorrede von dem Redacteur der „Revue d'hydrologie médicale" Herrn Dr. A. Robert bescheinigen lässt, dass die Brochure schön und gut sei. Die Kaltwasser Heilanstalt in Schoenbrunn liegt 660 Metres über dem Meere im Canton Zug in der Schweiz in sehr günstiger Gegend. Das Thal ist durch die Berge von Menzingen, Gubel und Rossberg gegen heftige Winde geschützt und bietet ein mässiges Alpenclima. Das Wasser ist trefflich klar und frisch „von einer unvergleichlichen Schönheit, Frische und Leichtigkeit" heisst es im begeisterten Feuilletonstyl. Eine statistische Tabelle verzeichnet 854 im Zeitraume von 13 Jahren daselbst behandelte Fälle, von denen 289 geheilt, 311 wesentlich, 155 leicht gebessert wurden und 99 ungebessert blieben. Die grösste Zahl umfasst „Nervenschwäche, allgemeine Schwäche, Hysterie, Hypochondrie," dann Unterleibsleiden. Der Erörterung der für hydro therapeutische Proceduren so wichtigen Reaction ist ein eigenes Capitel gewidmet, dem sich hydrotherapeutische Aphorismen von Dr. Vidart anschliessen, die das Wesentliche der Kaltwasser-Proceduren in gedrängter Kürze angeben. Den Schluss bildet die Schilderung der Einrichtungen in Schoenbrunn, der Umgebung der Anstalt, des diätetischen Regimes etc. daselbst. Eine beigegebene topographische Karte dient zur weiteren Belehrung über den Curort. K.

Der Tourist in Admont.

Historisch-topographische Skizze von Admont und dessen Umgebung. Von P. Thassilo Weymayr. Wien, 1873. Wilhelm Braumüller. (Braumüllers Bade-Bibliothek Nr. 52.)

Das romantische Thal von Admont, auch unteres Ensthal genannt, längst ein beliebter Ausflugspunct für Touristen, dürfte

mit Eröffnung der Rudolfsbahn auf der Strecke Rottenmann-Hiflau noch zahlreicheren Zuspruch von Reisenden erhalten. Diesen soll das vorliegende Büchlein einen Wegweiser bilden. Verfasser, des Ortes und seiner Geschichte kundig, war zur Abfassung eines solchen Führers am geeignetsten und dieser wird seinen Zweck auch vollkommen erfüllen. K.

Pisa als climatischer Curort.

Für Aerzte und Heilbedürftige, von Dr. Carl Schandein, pract. Arzt in Kaiserslautern. Wien, 1872. Wilh. Braumüller. (Braumüllers Badebibliothek Nr. 49.)

Verfasser, der kein in Pisa practizirender Arzt ist, dort sich aber eine Zeit lang aufgehalten hat, nimmt einen objectiven Standpunct ein, von dem aus er den viel gepriesenen und doch auch wieder verschrieenen (der Italiener sagt: Pisa è il campo santo dei forestieri „Pisa ist der Kirchhof der Fremden") climatischen Curort Pisa schildert, und ein dem Arzte, wie Curgaste nützliches Handbüchlein liefert. Sehr practisch ist es, dass Verfasser in das Detail vieler Puncte eingeht, die oft mit Unrecht nebensächlich behandelt werden. Er schildert genau die Beschaffenheit der Wohnung, wobei der Beschaffenheit des Bettes, in welchem ja selbst im günstigsten Falle der Curgast die halbe Zeit seines Aufenthaltes zubringt, besondere Sorgfalt zugewendet wird, und hebt alle die Nahrung betreffenden Momente hervor. Leider besteht in Pisa nur eine einzige Pension, in welcher Patienten zu mässigem Preise Unterkunft finden, zudem ist ihre Lage nicht günstig. Die Neugründung ähnlicher Anstalten ist darum eine nothwendige Sache. Ausser den verschiedenen Gasthöfen bestehen noch einige Restaurationen, die von Ausländern besucht werden. Das Trinkwasser anlangend, hat Pisa einen entschiedenen Vortheil vor den meisten anderen italienischen Städten; aus einem nahen Gebirgsdorfe werden mittelst eines Aquaductes die reichsten Quellen vorzüglichsten Wassers hingeleitet.

Sehr beachtenswerth sind die Verhaltungsmassregeln welche Dr. Schandein Kranken während ihres Aufenthaltes in Pisa gibt. Ein medicinisches Interesse bieten die Capitel über Luftdruck, Temperatur, Zustand des Himmels, Sanitäts-Verhältnisse u. s. w.

Was die Krankheitsformen betrifft, in denen der Aufenthalt in Pisa indicirt ist, so sagt Verfasser hierüber im Wesentlichen folgendes:

Tuberculöse Infiltrationen neueren Datums, nicht torpiden Characters und ohne ausgebreitete Cavernenbildung eignen sich besonders gut für die feuchtwarme Luft Pisa's. Blutungen aus oberflächlich gelegenen Gefässen, namentlich der Lungengefässe stehen meistens ohne besondere Medication. Catarrhalische Affectionen der Bronchialschleimhäute, wenn sie nicht mit übermässiger Schleimabsonderung einhergehen, verschwinden meistentheils gänzlich. Emphysematiker und solche, die an Bronchialkrampf leiden, bleiben während ihres Aufenthaltes in Pisa meistentheils von den quälenden Anfällen verschont, von denen sie jeden Winter in der Heimath heimgesucht waren. Exsudate der serösen Häute kommen oft in überraschend kurzer Zeit zur Resorption. Krankheiten des Lymphdrüsensystemes, namentlich Scrophulöse und nicht zu lange bestehende leukämische Processe mit bedeutender Schwellung der Axillar- und Cervicaldrüsen bessern sich entschieden. Infiltrationen des Lungenparenchyms als Residuen der verschiedenen pneumonischen Processe kommen daselbst eher zur Resorption als an irgend einem anderen Orte. Schwangere, welche den Verdacht irgend welchen ernsten Lungenleidens bieten, können mit entschiedenem Vortheile dahin geschickt werden. Neigt jedoch ein Individuum mit vorstehenden Affectionen der Athmungsorgane zu Erkrankung der Milz oder hat er an Intermittens gelitten, so wird ihm der Aufenthalt in Pisa entschieden Nachtheil bringen. Jedenfalls müssen solche Patienten beim ersten Anfalle sogleich die Stadt verlassen. Complicationen der Leber, soferne sie nicht tiefere Erkrankungen der Lebersubstanz einschliessen sind weniger zu fürchten. Tuberculose mit torpidem Verlaufe, ausgedehnte Cavernenbildung, in raschem Zerfall begriffene, über grössere Lungenparthien ausgebreitete Infiltration, catarrhalische Entzündung der Bronchialschleimhaut mit profuser Schleimabsonderung, hochgradige Bronchiectasie passen nicht für die climatischen Verhältnisse Pisa's und werden sich eher verschlimmern, als Besserung erfahren.

Die Erkrankungen des Larynx ohne Ausnahme (? Ref.) werden Besserung, beziehungsweise Heilung dort erwarten. Dasselbe gilt von den Brustaffectionen auf siphilitischer Basis, besonders wenn schlechte Mercurialcuren vorangingen. Von den Erkrankungen der

Kreislaufsorgane ist es nur die Schwäche der Wandungen peripher gelegener, zu Blutungen geneigter Gefässe, welche daselbst geheilt werden können, während Pisa nicht der Ort ist, wohin Herzkranke geschickt werden sollen. Eine Ausnahme bilden nur die entzündlichen Processe des Herzbeutels mit den sie begleitenden Consequenzen. Die Monate December und Januar sind wegen der zu dieser Zeit constanten Temperatur- und Winterungsschwankungen für solche, die an Gicht und Rheumatismus leiden, nicht günstig, während die übrigen Monate den dortigen Aufenthalt ausgezeichnet erscheinen lassen. Individuen, die zu Congestionen nach dem Kopfe geneigt sind, dürfen nicht nach Pisa geschickt werden.

Schliesslich noch die Vortheile, welche nach dem Verfasser der Winteraufenthalt in Pisa den Curgästen bietet. Neben den im Allgemeinen günstigen, im Vergleiche zu anderen Curorten billigen Wohnungen gewährt der Lung-Arno, geschützt gegen nördliche Windesrichtungen stets Gelegenheit zur Bewegung im Freien, welche unerlässliche Heilbedingung für Brustkranke ist. Während die milde Luft stets einen hohen Feuchtigkeitsgrad nachweisen lässt, ist selbst die Temperatur der Monate December und Januar mit geringen Ausnahmen eine solche, wie sie in den nördlichen Curorten kaum so günstig gefunden werden dürfte. Die beiden genannten Monate allein können als Wintermonate betrachtet werden, mit denen wir uns aber um so eher aussöhnen, wenn wir die Berichte aus der Heimat erfahren. Im November können die Abende selbst im Freien ungestraft verbracht werden, während die Monate October, Februar, März und April unseren günstigsten Sommermonaten gleichen. Der Luftdruck ist constant sehr hoch und zur Beseitigung einzelner Krankheitssymptome höchst geeignet. Die Mortalität ist im Vergleiche zu anderen Orten gering und zeigt namentlich Tuberculose eine geringe Procentzahl. Die allgemeine Sterblichkeitstabelle gibt durch den Aufweis namhafter Ziffern der im höchsten Alter Verstorbenen ein glänzendes Zeugniss für die Salubrität des Ortes. Das endemisch auftretende Sumpffieber befällt nur solche Fremde, welche früher schon an dieser Krankheit gelitten.

Nicht so Günstiges berichtet Verfasser über die socialen Verhältnisse Pisa's zu den Kranken besonders deutscher Nationalität. So wenig gegen den Curgast und gegen den Fremden etwas Unangenehmes geschieht, ebensowenig geschieht auch für ihn. Die Stadt thut nicht das Geringste, um den Curgästen den Aufenthalt

in irgend einer Weise angenehm zu machen. Sie scheint überhaupt auf das Prädicat Curort nicht zu reflectiren. Nirgends, in öffentlichen und nicht in Privatlocalen ist deutsche Literatur anzutreffen, weder politischen noch wissenschaftlichen Inhaltes. Ausser italienischen Zeitungen sind im Casino nur englische und französische Zeitschriften. Die Einrichtung eines Curhauses Seitens der Commune wird bei der Theilnahmslosigkeit der Stadtverordneten Pisa's noch lange frommer Wunsch bleiben. „Vielerlei Erfahrnisse, sagt Schandein, werden eine gedrückte Gemüthsstimmung in dem Curgaste erwecken und in vielen Erwartungen findet er sich getäuscht." Den Geldpunct anlangend, sind die Pisaner Geschäftsleute den Fremden gegenüber nicht sehr scrupulös. Fest sind die Preise nur auf der Speisekarte und im Caffeehause.

An Aerzten sowohl als an Apotheken hat Pisa bedeutenden Ueberfluss, auch an deutschen Aerzten fehlt es während der Saison nicht. Für Bäder der verschiedensten Art ist in Pisa hinreichend gesorgt. Die Postverbindung Pisa's mit dem Inlande ist in neuerer Zeit äusserst regelmässig. Den Anhang bilden Beschreibungen der Ausflüge San Giuliano, Asciano, Agnano, Lucca. Livorno, meteorologische und Temperatur-Tabellen, Sterblichkeits-Tabellen der Gemeinde Pisa von 1866—1870. Wer nach Pisa geht, Arzt oder Curgast, er wird diese ruhig gehaltene und leicht zu lesende Monographie nicht entbehren können. K.

A Herkulesfürdö és környéke.

Természettudományi, orvosi, fürdészeti, történelmi és statistikai tekintetben. Irta Munk Manó tr., cs. és kir. ezred- és fürdőorvos. A földtani részt irta Koch Antal tanár, az állattanit Frivaldsky János. (Das Herkulesbad und seine Umgebung. In naturwissenschaftlicher, medicinischer, balneologischer, geschichtlicher und statistischer Beziehung. Von Dr. Emanuel Munk, k. u. k. Regiments- und Curarzt. Der geologische Theil von Prof. Anton Koch, der zoologische von Johann Frivaldszky.)

Dieses den Mitgliedern der XVI. Wanderversammlung ungar. Aerzte und Naturforscher gewidmete Werk zerfällt in 5 Abschnitte. Im ersten werden die physicalisch-geographischen, im zweiten die geographischen und statistischen Verhältnisse Mehadia's erörtert. Den dritten Abschnitt bildet eine medicinische Topographie des

Mehadiaer Bezirks, während der vierte Mehadia als Curort uns vorführt. Den Beschluss bilden eingehende Betrachtungen über die Sanitäts- und socialen Verhältnisse des Curortes. Die beiden ersten Abschnitte haben zwar kein specifisch medicinisches Interesse, jedoch wollen wir hier bemerken, dass die in denselben behandelten Gegenstände in vielen Hinsichten neues, bisher Unbekanntes bieten und so zur nähern Kenntniss eines von Naturforschern bisher etwas stiefmütterlich bedachten Gebietes Ungarns beitragen. Mit grösster Ausführlichkeit werden die medicinischen und Sanitätsverhältnisse des Mehadiaer Bezirks resp. Curorts erörtert und der Verfasser dieser Abschnitte, Regimentsarzt Dr. Munk, gibt hier in Kürze eine Geschichte des Curortes, welche bekanntlich bis in die Römerzeit hinaufreicht. Ausserdem bespricht er in extenso die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Herkulesquellen, letztere nach den genauen Analysen Prof. Schneider's, aus welchen ersichtlich ist, dass die Quellen Mehadia's Sulfurhydrat, Spuren freien Schwefelwasserstoffs und eine oxygenhaltige Schwefelverbindung enthalten, auf welche Jodlösung reagirt. Vollkommen befriedigend sind die Erörterungen hinsichtlich der therapeutischen Wirkungen der Badequellen und wollen wir besonders hervorheben, dass der betreffende Abschnitt sich knapp an das Reale hält und nirgends zu viel Indicationen aufstellt.

Munk spricht ausführlich über die Verwerthung der schwefelhaltigen Kochsalzthermen des Herculesbades bei Syphilis. Primäre syphilitische Geschwüre werden durch diese reizenden Bäder in der Heilung aufgehalten. Nur in Verbindung mit specifischen Mitteln sind die Thermen im Stande, die Heilung einer syphilitischen Hauterkrankung zum Abschluss zu bringen. „Das Verschwinden einiger Hautsyphiliden, die Zertheilung einer Drüsengeschwulst, die Verbesserung der Ernährung des Kranken durch die Thermalcur können durchaus nicht als eine unfehlbare und bestimmte Heilung der Seuche imponiren.“ Syphilitische Knochenaffectionen werden in diesen Bädern eher verschlimmert als gebessert, nur in Verbindung mit Jodcalium wurden sie recht rasch gebessert und auch geheilt. „Nach jahrelanger aufmerksamer Beobachtung ist es nicht gelungen, jene durch die Schwefelthermen bedingten Erscheinungen zu erspähen, welche, nach dem Zeugnisse einiger Balneologen, die An- oder Abwesenheit des syphilitischen Contagiums im Organismus so präcise andeuten, und die Lebensfrage, ob die durch die Thermen zu Tage

getretenen Merkmale dem syphilitischen oder mercuriellen Siechthum angehören, beantworten sollen. Unsere Thermen können gegen latente Syphilis eben so wenig reagiren, als das syphilitische Virus aus dem Leibe waschen; ja wir können es mit Bestimmtheit sagen, dass man lange an den verborgenen Folgen der Liebe siechen kann, ohne von unseren Schwefelthermen entlarvt zu werden, und dass man umgekehrt die Hände in Unschuld waschen kann, wenn auch die eigene Haut durch zufällige Eruptionen den Verdacht gegen uns rege machen wollte."

„Durch den Gebrauch der Thermen schrumpfen breite Condylome und Papeln ein, vernarben Schrunden und Abschürfungen, werden Hautflecke blässer, Geschwüre der äusseren Haut und der Schleimhaut zuweilen auch gänzlich geheilt, um sehr bald wieder im verstärkten Masse aufzutauchen, nur weil es den Thermen nicht möglich war, gleichzeitig das syphilitische Contagium aus dem Leibe zu tilgen."

„So wenig wir aber auch, nach unserem freimüthigen Geständnisse, von den Thermen bei Syphilidopathien bestochen sind, so müssen wir ihnen denn doch das wohlverdiente Zeugniss geben, dass sie a) als Unterstützungsmittel einer geeigneten Cur die Heilung der hartnäckigsten syphilitischen Leiden in entschieden kürzerer Zeit zum Abschluss führen und b) in manchen Complicationsfällen der Syphilis-Rheumatismus, Gicht, Mercurialsiechthum — nur deshalb wesentlich therapeutischen Werth entwickeln, weil sie das syphilitische von dem Nebenleiden befreien und das Hinderniss einer methodischen Cur gegen das erstere beseitigen."

The treatement of hyperpyrexia as illustrated in acute articular rheumatum bymeans of external application of cold.

By Wilson Fox, 1871.

Die vorliegende Schrift hat in England ziemliches Aufsehen erregt, da sie die Anwendung der Kaltwassercur bei einer Krankheit befürwortet, bei der man das seltener gewohnt war, nämlich bei acutem Gelenksrheumatismus. Fox gibt eine ausführliche pathologische Schilderung dieses Leidens, führt eine Reihe von Krank-

heitsfällen an, betont die Wichtigkeit der Thermometrie, erörtert die verschiedenen gegen diese Krankheit empfohlenen Mittel und kommt zu dem Schlusse, dass die äussere Anwendung der Kälte das einzige Mittel ist, welches Vertrauen verdient. Er empfiehlt besonders prolongirte Bäder mit abnehmender Temperatur und bemerkt, dass die Minderung der Körpertemperatur nach dem Bade um so länger anhält, je schwächer der Kranke und je weiter vorgeschritten die Krankheit ist. Wo die Indicationen nicht so dringend sind, empfiehlt Dr. Fox kalte Einwickelungen, oder die Application einer mit Eis gefüllten Blase. Keinesfalls glaubt der Verfasser, dass die Kaltwasserproceduren schlimme Folgen im Gebiete des Respirations- und Circulationsapparates herbeiführen können. K.

Voeslau et ses sources thermales.

Monographie par le Dr. S. Friedmann. Vienne, 1871. Guillaume Braumüller.

Dieses, den 42. Band der Braumüller'schen Badebibliothek bildende Büchlein hat den Zweck, den Fremden, welche der deutschen Sprache nicht mächtig sind, Auskunft zu geben über die Bäder von Vöslau, in derselben Weise wie dies früher im Allgemeinen durch die deutsche Ausgabe dieser Schrift geschehen. Es wird die Geschichte und Topographie von Vöslau gegeben, eine ausführliche Beschreibung der Curanstalten und Einrichtungen, der Promenaden und Umgebung, sowie eine Aufzählung der zumeist hier vertretenen Krankheiten. Besondere Berücksichtigung findet die in Vöslau bekanntlich sehr stark in Anwendung gezogene Traubencur. Den Schluss bildet die Schilderung der Kaltwasserheilanstalt des Dr. Friedmann in Gainfarn bei Vöslau. K.

Die neue Stahlquelle in Franzensbad bei Eger in historischer, physikalisch-chemischer und therapeutischer Beziehung.

Von Dr. Paul Cartellieri. Wien, 1872. W. Braumüller.

Die neue Stahlquelle in Franzensbad enthält nach der im Jahre 1864 von Rochleder vorgenommenen Analyse in einem Pfunde

an festen Bestandtheilen 24,51 Gran, darunter an Natronsalzen 21 Gran, an Eisenbicarbonat 0,608 Gran. Der Gehalt an Kohlensäure beträgt dem Volumen nach 37 Cubikzoll im Pfunde. Der hohe Eisengehalt mit Zurücktreten der anderen Bestandtheile reiht diese Quelle den reinen Eisenwässern von Schwalbach, Pyrmont, Driburg und Spaa an. Die Stahlquelle wird erst seit dem Jahre 1865 zum inneren Gebrauche angewendet; vordem wurde sie nur zur Bereitung der Stahlbäder nach Schwarz'scher Methode benützt. Sie trinkt sich leicht und angenehm, sie ist um zwei Grade wärmer als die Franzensquelle. Magenbeschwerden, die bei schweren kalk- und gypsreichen Eisenquellen zuweilen vorkommen, werden bei ihrem Gebrauche nicht beobachtet. Sie erhöht die Esslust und kräftigt die Verdauung. Die Darmentleerungen beschleunigt sie nicht, hält sie aber auch nicht an. In ihrer Beschaffenheit und Wirkung schliesst sich daher die Stahlquelle den älteren Franzensbader Eisensäuerlingen an, deren eisenreichstes Glied sie bildet. Von mehreren Franzensbader Aerzten wurde diese Quelle mit Erfolg gegen anämische und chlorotische Zustände angewendet. Die Brochure, welche die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums auf diese Quelle lenkt, bildet das 45. Bändchen der Braumüller'schen Badebibliothek und ist demgemäss auch freundlich ausgestattet.

K.

Carlsbad.

Historisch - topographisch - naturhistorisch - medicinisches Handbuch mit einer vollständigen Diätetik von Dr. Ferdinand Fleckles jun. Zweite Auflage. Dresden. Druck und Verlag von C. C. Meinhold und Söhne.

Schon die erste Auflage dieses Buches hat durch die geistvolle Schreibweise, durch die eingehende Erörterung der localen Verhältnisse und durch die wissenschaftliche Haltung des medicinischen Theiles allgemeinen Beifall gefunden. Im vollsten Masse wird dieser auch der jetzigen Auflage zu Theil werden, die alle seit jener Zeit vorgefallenen Veränderungen berücksichtigt. Wir kennen nur sehr wenige Badeschriften, welche sich so angenehm lesen und welche den Laien wie den Arzt so zu befriedigen vermögen, wie diese Monographie aus der ebenso eleganten als scharfgespitzten Feder des Herausgebers des „Sprudel." Der medicinische Theil umfasst die Krankheiten des Magens, Darmes, der Leber,

der Milz, der Nieren und Harnorgane, sowie der Prostata. Am ausführlichsten ist der allerdings auch in Carlsbad so sehr häufig zur Beobachtung kommende Diabetes mellitus behandelt. In der „Diätetik" kommt der landesübliche Schlendrian beim Verfasser schlecht weg und welcher rationelle Badearzt wird nicht die Worte Fleckles unterschreiben, wenn dieser sagt: „Curgemäss ist meist die spanische Wand, hinter der sich der Egoismus und der Krämergeist der Badewirthe versteckt, das Zauberwort, welches die Wirthe bereichert, die Kranken nicht gesund und die Gesunden krank macht; dieses Curgemäss gilt als Empfehlungsbrief für ausgewaschenes Fleisch, für embrionale Kälber, für Hühner, die ein biblisches Alter bereits erreichten und für Gemüse, das nur von pharmaceutischem Interesse ist; mit diesem Curgemäss übertünchen die vorsorglichen Badedirectoren die faulen Einrichtungen; dieses Curgemäss ist der hocus pocus, mit welchem denkfaule Aerzte ihre naiven Patienten schrecken. Mit dem Curgemäss wird der Curgast zu allen möglichen und unmöglichen Ausgaben gepresst." Höchst anerkennenswerth ist auch der Muth und die Offenheit, mit welchen der Verfasser die Carlsbader Missstände aufdeckt und das Register der Sünden der Gemeindevertretung schonungslos verzeichnet. Mögen seine Mahnungen an massgebender Stelle gehört und beherzigt werden! Die äussere Ausstattung des Buches ist recht gefällig. K.

Bad Gastein.

Nach den neuesten Hilfsquellen bearbeitet von Dr. Emanuel Bunzel, Badearzt in Gastein. Wien, 1872. W. Braumüller. (Braumüllers Badebibliothek Nr. 44.)

Seit einer Reihe von Jahren ist keine grössere monographische Arbeit über Gastein veröffentlicht worden und darum ist das Erscheinen dieser Badeschrift gerechtfertigt, in welcher Verfasser mit Zugrundelegung neuerer medicinischer Publicationen die Heilmittel Gasteins schildert. Die erste Abtheilung ist der Topographie und Orographie des Gasteiner-Thales gewidmet, beschreibt die Lage und Einrichtung des Curortes, die physikalische und chemische Beschaffenheit des Thermalwassers. In der zweiten Abtheilung werden die Indicationen der Gasteiner Heilpotenzen bei den einzelnen Krankheitsformen ausführlich angegeben, während ein Anhang die Curordnung, Taxen u. s. w. verzeichnet. Neues in phy-

siologischer oder therapeutischer Beziehung finden wir in dem Buche nicht, aber das bekannte Alte ist gut zusammengestellt und für den Besucher von Gastein recht brauchbar. Die äussere Ausstattung der Schrift ist elegant. K.

Das St. Katharinenbad bei Počatek in Böhmen.

Von Carl Bachmann. Wien, 1872. Wilhelm Braumüller. (Braumüller's Badebibliothek Nr. 43.)

Herr Carl Bachmann ist Besitzer des „Bades St. Katharinabad“ und wir finden es sehr begreiflich, dass er den Ruf dieses Bades durch eine Schrift in weitere Kreise verbreiten will. Unbegreiflich ist es uns aber, dass der gute Mann die Brochure selbst schreibt, noch unbegreiflicher, wie Aerzte dieselben lesen sollen und am unbegreiflichsten, wie man daraus über die Beschaffenheit der Quellen klug werden soll. Eine chemische Analyse findet sich in der Schrift nicht, sondern nur wie in vorsündfluthlich-balneologischer Zeit versichert uns Herr Bachmann, dass kohlensaurer Kalk, Natron, Kali etc. etc. im Wasser enthalten sind. Und da der alte Lügner Hajek in seiner böhmischen Chronik vom Jahre 1541 schon vom „heiligen Wasser nächst Počatek“ erzählt, so sollen wir so gläubig sein, noch heute an dieser Wunderkraft nicht zu zweifeln. Herr Bachmann ist wenigstens so freundlich, als für diesen Curort besonders „geeignet“ sämmtliche Gebreste der armen Menschheit anzuführen. Heilige Katharina, Schutzpatronin von Počatek, bewahre uns vor dem Unglücke, dass auch die Besitzer von Badeorten anfangen, Badeschriften zu schreiben! „Das fehlte uns gerade noch!“ K.

VI. Feuilleton.

Nach Aufhebung der Spielbanken in den deutschen Bädern.

Das Jahr 1872 hat die Spielbanken in den deutschen Bädern glücklich begraben und dies letzte Stück französischer Sünde hinweggetrieben von deutschem Boden. Reine Luft herrscht nun auch in den rheinischen Bädern.

Kurzsichtige Beobachter allerdings sehen vom engbegrenzten Gesichtspuncte ihres Kirchthumpatriotismus ein schweres Unglück für Baden-Baden, Wiesbaden, Homburg, Ems und Nauheim, dass das Geflunker des grünen Tisches ein Ende genommen. Düster prophezeien sie hiemit zugleich das Ende aller Herrlichkeit für diese Badestädte, wenn nicht den Untergang dieser selbst. Wir aber vom Standpuncte der Vertretung der wahren Curinteressen freuen uns aufrichtig, dass es so gekommen. Nicht die Klagen der Hauswirthe, die weniger hoch ihre Miethpreise schrauben werden, nicht das Jammern der Restaurants, bei denen der Champagner weniger reichlich in Strömen fliessen wird, nicht das Stöhnen der Kaufleute, welche im Absatze von Bijouterien und Modeartikeln beeinträchtigt werden, vermag uns zu rühren, ja auch nicht mit den Vertreterinnen der Demi-monde haben wir Mitleid, deren schöne Tage in jenen Bädern uneinbringlich verloren sind — wir sehen nur, dass die Curorte als solche nichts, gar nichts verloren haben, dass ihre wirklichen Curmittel im Gegentheil zu viel besserer Geltung gelangen werden.

In Badens reizendes Thal werden nach wie vor Restaurirungsbedürftige Kranke wandern, Wiesbadens Thermen werden von ihrer Heilkraft nichts verlieren, in Ems und Homburg werden die Brunnen keine geringeren Indicationen haben und die Soole Nauheims wird darum nicht schwächer werden, weil in den betreffenden Cursälen das Rollen der goldverheissenden Kugel aufgehört hat.

Ein Curort, der nicht ohne die Lockmittel des Hazardspieles, ohne die rauschenden Vergnügungen und sinnbethörenden Unterhaltungen des grünen Tisches zu existiren vermag, ist werth, dass er zu Grunde geht. Solchen Heilquellen räumen wir in der balneotherapeutischen Schatzkammer keinen hohen Rang ein und ihrem Untergange weinen wir keine Thräne nach. Ein Anderes ist es, wenn die Alles nivellirende Industrie mit ihrem steten schonungslosen Fortschritten aus einer Badestadt allmälig eine Industriestadt macht, da können auch hoch bedeutungsvolle Quellen vernichtet werden und dagegen sich zu wehren, ist unsere Pflicht.

Die Heilmittel der rheinischen Bäder aber sind nun im entgegengesetzten Falle. Die Industrieritter verlassen das Terrain und nun können und werden sich die Quellen in ihrer ganzen Macht zeigen können. Opfer wird es wohl für die erste Zeit kosten, um den Ansprüchen des Comforts eines Weltbades auch fernerhin zu entsprechen; doch diese Opfer werden von den Gemeinden und der Regierung gebracht und in nicht ferner Zeit wird wohl der Sieg, den die gute deutsche Sache durch Verjagung der Spielbanken auf sittlichem Gebiete errungen, auch auf dem materiellen Felde sich kund geben. Baden-Baden, Wiesbaden, Ems, Homburg, Nauheim, werden wieder einfache und schlichte, aber wahre und rechte Heilbäder sein, in welche jeder Arzt seine Kranken mit gutem Gewissen senden kann, ohne Furcht vor Beeinträchtigung der Cur durch das Spiel und dessen verlotterte Genossen. K.

Geschichte des Badeortes Alexisbad.

Von Dr. H. Rahn.

Von den beiden Quellen des Alexisbades, die heute zu curativen Zwecken benutzt werden, der Selkequelle und der Alexisquelle wurde die erstere wahrscheinlich von holländischen Bergleuten,

die im letzten Decennium des siebenzehnten Jahrhunderts einen Stollen zur Lösung der Grundwässer der sogenannten „Vereinten Grube“ im Harzgeröder Felde in den nördlichen Fuss des jetzigen Habichtsteins trieben, freigelegt. Wenigstens ist es dem Hofrath Dr. F. Graefe trotz aller Nachforschungen nicht möglich gewesen, zu erfahren, ob die Quelle schon vor dem Anbruche des Stollens existirt habe. Auf Befehl des Fürsten Friedrich Albrecht wurde vom Geheimen Hofrath Paldamus im Jahre 1766 eine Untersuchuug der Quelle vorgenommen, ein Behälter zur Aufnahme des Badewassers gebaut und in der nahegelegenen Bademühle sechs Stuben nebst Kammern zum Aufenthalte von Badegästen eingerichtet. Raum ist in der kleinsten Hütte für einen Leidenden, der nach Heilung schmachtet.

1768 erschien die erste Badeliste in Druck, welche 50 Personen mit mehreren fürstlichen Häuptern herzählt. Ein Jahr später schrieb Paldamus eine kleine Abhandlung unter dem Titel: „Nachricht von den Eigenschaften des im Jahre 1767 neu entdeckten Bades bei Harzigeroda.“ Sie enthält die erste Analyse der Selkequelle, deren wesentliche Bestandtheile Eisen, Bittersalz und Kalkerde sein sollten. Im zweiten Theile spricht er von beobachteten Krankheitsfällen und der Beseitigung derselben durch das Bad.

So embryonal blieb die ganze Badeeinrichtung, bis Herzog Alexius Friedrich Christian sich derselben annahm und seinem Leibarzte Dr. F. Graefe den Auftrag gab, eine weitere Untersuchung des Selkebrunnens vorzunehmen. In seinem Schriftchen: „Der salinische Eisenquell im Selkethal am Harz“ theilt er die Resultate seiner Untersuchungen mit und giebt eine höchst detaillirte Analyse der Quelle im Vergleich zu Paldamus. Seinem Einflusse haben wir es zu verdanken, dass der Herzog Alexius in den zehner Jahren dieses Jahrhunderts den Bau eines Badehauses, mehrere Logirhäuser, des Cursaales und anderer Gebäude decretirte.

Eines schönen Tages des Jahres 1829 begab es sich, dass der in damaliger Zeit renommirte Chemiker Tromsdorff zu einer neuen Untersuchung des Selkebrunnens nach Alexisbad kam und eine Quelle, welche, ungefähr 10 Minuten vom Bade entfernt, am nördlichen Fusse des rechts von dem Mägdesprunger Wege gelegenen Grauwackeschieferfelsens zu Tage trat, der Beachtung und genaueren Analyse für werth hielt. Sie ergab sich ebenfalls als reich eisenhaltig und dabei, auch in grösseren Quantitäten ge-

nossen, für den Magen leicht verdaulich. In der im Jahre 1830 erschienenen Schrift „Aerztliche Bemerkungen zu Tromsdorffs chemischer Untersuchung des Alexisbades“ von Dr. Curtze, der in die Grafe'sche Stelle als herzoglicher Leibarzt inzwischen getreten war und sich des Bades sehr warm annahm, wurden auch schon vom Alexisbrunnen, wie der Trinkbrunnen nach dem Herzoge Alexius benannt war, treffliche Resultate mitgetheilt und die Wirkungen desselben mit denen des Spaaer Pouhon auf gleiche Stufe gestellt.

Nach Curtze übernahm der Medicinalrath Dr. Ziegler die Leitung des Bades, musste aber später dem Medicinalrathe Dr. Richter das Feld räumen, welcher das Bad für 1000 Thlr. jährlich gepachtet hatte und es zu einer Kaltwasserheilanstalt umstempelte. Damit war die Blüthezeit des Bades zu Grabe getragen und bleibt uns jetzt nur die Hoffnung, dass nach Entfernung des Dr. Richter und Rehabilitirung der Eisenquellen in ihre alten Rechte durch die Dessauer Regierung ein zweites goldenes Zeitalter für unsere so reizend gelegene und segenspendende Chalybokrene aufgehen möge. Die Regierung hat nicht blos Alles aufgeboten, um das Vorhandene mit den fortschrittlichen Tendenzen der Jetztzeit in Einklang zu bringen, sondern durch Beschaffung neuer Apparate (Dampferwärmungsapparat, Kohlensäure-Entwicklungsapparat) und Einrichtung neuer Bäder (Wellen- und Fichtennadelbäder) mehr gethan, als unsere Miniaturverhältnisse im Bade bis jetzt beanspruchen konnten.

Die Badehöhle Monsummano.

Es war an einem Julitage dieses Jahres, gerade warm genug, um nöthigenfalls an der Sonne zu braten, als wir in Pieve o Nievole anlangten. Es ist dies eine kleine Bahnstation, in dem Lucca-Pistojaner Thale gelegen. Jemand, der Wien mit dem 7-Uhr-Schnellzuge der Südbahn verlässt und nicht allzu bequem ist, langt um $4^1/_2$ Uhr Nachmittags des andern Tages in Pieve an.

Ausser uns stiegen nur wenige Personen aus, Alles eilte nach Montecatini, dem „Baden“ Italiens.

An der Station standen höchst reinlich aussehende, offene Einspänner, die Wagenthüren schlossen sich, ohne mit Spagat fest-

gebunden werden zu müssen, und im Wagen selbst hing an einem Messingkettchen befestigt die Fahrordnung.

Mein Staunen erreichte den höchsten Grad, als der Kutscher sich nicht nur mit der Taxe zufrieden gab, sondern uns noch fragte, ob wir ihn nicht auch für die Rückfahrt benützen wollten, für welchen Fall er uns eine Lira von der Taxe nachlassen wolle. Nicht grob und unter die Taxe herabgehen — der Fall war zu merkwürdig. Ich nahm die Landkarte zur Hand und fand, dass wir volle 100 Meilen Luftlinie von Wien entfernt waren.

Lustig ging es bergauf zwischen blühenden Oleanderhecken, immer grossartiger entfaltete sich die Rundsicht, endlich, an einer Biegung des Weges angelangt, da lag es vor unseren Blicken, das herrliche Thal.

Dicht unter uns das bescheidene Nievole, weiter vorwärts Montecatini und das gewerbreiche Pescia.

Das Gebirge in bläulichen Duft gehüllt, zahllose Cascinen als weisse Perlen auf blauem Grunde dazwischen gesäet! Nur schwer konnten wir uns von dem lieblichen Bilde trennen, allein uns winkte Monsummano; die flatternde Fahne dort auf der Anhöhe ist das einladende Wahrzeichen.

In weiteren fünf Minuten war es erreicht.

Ein nicht sehr geräumiger Platz mit Akazien bestanden, rechts ein paar Häuser zur Aufnahme von Curgästen, in der Mitte das Badegebäude, ein bescheidener Rohsteinbau mit Eckpavillons, in der Mitte ein Thurm, von welchem die Fahne wehte — dies der Totaleindruck. Unter der Veranda zur Rechten fällt eine Marmortafel auf: „Alla memoria di Luigi Kossuth, Ex-gobernator d'Ungheria etc." — zur Linken eine gleiche zum Andenken an Giuseppe Garibaldi. Beide Agitoren hatten ihre Gesundheit hier wieder erlangt.

Eingetreten, empfing uns der Badearzt und nachdem wir mittels langer, bis an die Knöchel reichender Wollenhemden und einer Art Sandalen badefähig gemacht worden waren, geleitete uns ein Diener in die H ö h l e.

Monatelang, seit Erscheinen des Kossuth'schen Empfehlungsbriefes war die Tischgesellschaft in zwei Lager gespalten: „Schwindel, höherer Schwindel, sonst gar nichts, gerade wie mit der Dal Cin. Bei 37 Grad Celsius schwitzt man nicht so riesig und was die electro-magnetischen Strömungen anbelangt, so hat das seine guten Wege" — sagten die Einen, während die Anderen

mit ebenso gutem Grunde, nämlich ab invisis, das Gegentheil behaupteten.

Da Freund K . . und ich ohnedies die Absicht hatten, einen Ausflug nach Rom zu machen, Monsummano uns daher gewissermassen auf dem Wege lag, so beschlossen wir, es als „Unparteiische“ zu besuchen.

Sofort beim Eintritte in die vollkommen finstere und nur durch rechts und links vom Wege in Abständen von 2—3 Klafter angebrachte Stearinkerzen erhellte Grotte merkt man eine auffallende Temperaturzunahme. Bald enger, bald breiter, windet sich der Weg zwischen den wunderbarsten Tropfsteinformationen durch. Jetzt hoch wie ein Dom, senkt sich gleich darauf der Boden mit einer Reihe von Zacken herab und nur das wiederholte „guardi la testa“ des Führers konnte uns bei der mangelhaften Beleuchtung vor empfindlichen Zusammenstössen schützen.

Wir schritten über eine Brücke; unter uns befand sich ein See, dessen Wasser einige 20° R. haben mochte. Die Temperatur wuchs, immer toller wurden die Formationen; endlich nach einem Wege von vielleicht 10 Minuten gelangten wir zu einer Art Rotunde, ebenfalls durch ringsum aufgestellte Lichter erleuchtet. Dort standen Holzbänke und eine höchst vielsprachige Gesellschaft hatte sich auf denselben niedergelassen.

In der Ecke dieses Raumes hatte sich eine Halbkugel aufgebaut mit der bauchigen Seite nach unten, so dass man eine riesige Pauke vor sich zu sehen meinte. Auf dieser nun sassen, als dem heissesten Puncte, ein litthauischer Gutsbesitzer, eine breite, athletische Gestalt und lustiger Kauz, der, wie er meinte, in Folge so manches über den Durst getrunkenen Gläschens das Zipperlein „abgekriegt“ hatte. Ihm zur Seite zwei gelbhäutige, schwarzhaarige Individuen, einem Volksstamm angehörig, welcher sich auf seine directe Descendenz vor den einstigen Herren der Welt viel zugute thut, derzeit Schweine mästet und von Zeit zu Zeit Juden todtschlägt behufs einfacherer Ebnung gewisser Rückstände. Von dieser Gruppe hörte ich ein paarmal das Wort „unsprsetsch“ aussprechen, welches mir mein sprachgewandter Freund als eine geschmackvolle Uebersetzung des ciceronianischen „undecim“ erklärte.

Wir zwei Unparteiischen, ein Wiener Weinhändler und ein paar Herren aus Pest — Ungheresi, wie es in der Curliste hiess — Mesopotamier nach meiner Ueberzeugung und ihren Nasen,

nebst ein paar Italienern, hatten am Fusse der erwähnten Riesenpauke Platz genommen. Das Ganze hatte einen entschieden malerischen Anstrich; alle diese Gestalten mit wallenden Tuniken bekleidet, Sandalen an den Füssen, Stalaktiten bizarrster Formation ringsherum, der dunkle See in der Tiefe — wahrhaftig, nicht jedes Schwitzbad bietet dergleichen.

Das Bild wäre vollkommen gewesen, wenn die „Unnahbaren" geschwiegen hätten; allein das eigene Leid bildete den Kern des Gespräches mit einzelnen Abschweifungen auf die Heilkraft der „Grotte."

Uns Beiden fehlte gar nichts; kein Zipperlein, welches gemildert, keine Souvenirs de Paris, welche ausgeschwitzt werden sollten, wir waren daher vollkommen unbefangen und constatiren: Eine reine, trockene Luft, keine Beängstigungen oder Congestionen und eine Hautthätigkeit, wie sie wohl nirgends wieder vorkommt — mit Einem Worte, ein höchst energisch wirkendes Schwitzbad, ohne den lästigen heissen Dampf, ohne den ewig zischenden und schnaubenden Dampfhahn und ohne die impertinente Vertraulichkeit der Badewärter.

Wir verabschiedeten uns; in dichte Decken eingehüllt überschritten wir den Acheron und eine halbe Stunde später befanden wir uns wieder in Gottes freier Luft.

Unser Vetturin hatte richtig gewartet. Wenige Minuten brachten uns nach Pieve a Nievole zurück, wo wir uns an einem saftigen Dejeuner erlabten und ungeachtet der soeben vor Augen gehabten unausbleiblichen Folgen diverse Flaschen des herrlichen Weines „dei Colli di Firenze" leerten. F. H.

Ein ungarischer Badeort.

Auf nach . . . . ! Die Locomotive pfeift, die Signalglocke ertönt, wir steigen im Bahnhofe aus. — Ein entzückender Anblick stellt sich dem Touristen dar; das prachtvoll unvergleichliche Gebirgspanorama der majestätischen Berggruppen im nördlichen Ungarn, welche das Centrum der Karpathen bilden, entrollt sich vor unseren, den Reiz der schönen Gebirgsnatur in vollen Zügen aufnehmenden Blicken. Gibt es irgendwo eine schönere Decoration für ein Heilbad auf dieser Erde, als sie dasjenige besitzt,

in dessen Weichbilde wir bald unsere Unterkunft finden? Wir treten ein in die uns zur Wohnung angewiesenen hölzernen Behausungen; sie sind sehr hübsch und nett. Wir hoffen da gut zu wohnen und allen nothdürftigen Comfort zu finden, den wir billiger Weise von einem Badeorte verlangen können, der z. B. in Pierer's und Brockhaus Conversations-Lexikon als ein sehr besuchtes Heilbad mit vier berühmten, sehr gasreichen Säuerlingen und Kaltwasser-Heilanstalt uns geschildert wird.

Unsere Leser sind schon allem Anscheine nach begierig zu erfahren, welchen Badeort, welches Heilbad wir da meinen. Wir wollen aber dieses nicht sogleich ausschwatzen, sondern lassen die resp. Leser rathen, indem wir ihnen zurufen — „schmeck's!" Nun haben es die scharfsinnigen Leser auch schon heraus, wo wir uns befinden. In Schmecks, in Tátra-Fured, 3014 Fuss über dem Meeresspiegel. Unsere in der Städteluft schlaff gewordenen Lungenflügel blähen sich wie der Abfahrt nahe Luftballone! Der active Sauerstoff, der hier den mächtigen Ozonretorten — den Nadelholzbäumen — entströmt, prickelt bereits im Blute unserer Arterien, die Lebenslust wird reger, sie duldet uns nicht mehr in den Wohnhäusern der Menschen, hinaus drängt es den Touristen, er will die Pracht der Natur, ihr wechselndes Scenarium, die reizvollen entzückenden Fernsichten schauen, die nimmersatt das bewundernde Auge sucht und findet.

Die Natur aber fordert ihre Rechte, das Ozon der Wälder, in denen der Tourist sich müde geht, hat seine Wirkung gethan. Der Stoffwechsel ist in vollem Gange und der erwachende Appetit zeigt uns an, dass der Organismus Ersatz für die abgenützten Kräfte verlangt. Der Eindrücke voll, welche die Natur auf den Geist geübt hat, kehren wir zum verlassenen Wohnhause zurück, uns eine gastliche Bewirthung versprechend. Wo die Natur so generös sich uns bewies, dort werden die Menschen, die stets in ihr leben, mit einer billigen Generosität wenigstens uns entgegen kommen. Das hoffen wir gerecht, ohne dass wir uns in sanguinischen Erwartungen wiegen. Aber unsere Hoffnungen, unsere Erwartungen werden bald enttäuscht. Unsere netten Holzquartiere sind verdammt feucht, die Wäsche ist über Nacht feucht geworden, wir sind um das Wohlbehagen gekommen, dass nach einer anstrengenden Fusspartbie das Wechseln der am Leibe befindlichen Wäsche mit einer reinen uns gewährt. Die Cigarren, welche uns nach der ermüdenden Tour, nach dem genossenen, kräftigenden leckern Mahle erst

so recht munden sollten, sind eben so feucht wie die Wäsche, die wir erst trocknen müssen, wenn sie zum Gebrauche tauglich sein soll. Doch das Thermometer unserer Erwartungen sinkt auf Null, wenn wir am Speisetische des Cursaales das „erwartete leckere Mahl“ zu Gesicht bekommen. Der Zauber, in welchen uns die herrliche Natur gebannt hatte, ist vollständig gelöst, die prosaische Wirklichkeit, die zu arrangiren viele Menschen ein beachtenswerthes Geschick besitzen, steht vor uns, höhnend und schadenfroh gleichsam den mit süssen Hoffnungen erfüllten Touristen ernüchternd. Beim Anblicke der kleinen Speiseportionen, die um unverhältnissmässig hohe Preise credenzt werden, wird unser Magen und Geldbeutel zugleich schlapp wie ein durchlöcherter Luftballon. Die Darreichung der mikroscopischen Nahrungsquantitäten im Speisesaale basirt allem Anscheine nach auf dem balneotherapeutischen Grundsatze der allgemeinen „Entziehung“ der Nahrung und müssen sich auch Touristen dieser Sanitätsmassregel fügen. Die Bedienung am Speisetische ist unter aller Kritik. Die ritterliche abgehärtete Nation der Transleithanier mag sich hier noch behaglich finden, aber wehe den verweichlichten und verwöhnten Cisleithaniern, die sich hieher verirren!

Der Badearzt in „Schmecks“ macht seinem Namen Ehre; er verhält sich passiv und blasirt wie ein Lord.

Die Kaltwasserbehandlung befindet sich auf der primitivsten Stufe und können wir annehmen, dass von Schmecks aus die Hydro- und Kinesitherapie wohl keine epochemachenden Fortschritte thun dürfte. Das Ableiern der Consultationen der zur Cur anwesenden Badegäste ist in der That eine Chablonenarbeit, die eben so schnell abgethan wird als es nur möglich, um dann rasch — hoch zu Pferde fortkommen zu können. Wahrscheinlich hat Se. Lordschaft das exspectative Heilverfahren eingeführt, wobei es für den Arzt nichts zu thun gibt.

Mit der geselligen Erheiterung der Badegäste ist es schlimm bestellt. Im Lesecabinete ist „Lesedürre,“ weil es keine Blätter gibt, die dem Touristen, der fern von seiner Heimat weilt, darum hier willkommen sein müssen, weil er in den entfernten Bergen erfahren will, was auf der flachen Erde im Kreise der Menschen vorgeht. Und gewiss ist es, dass gerade dieses an Naturschönheiten reiche und reizvolle Bad eine magnetische Anziehungskraft für zahlreiche Touristen besitzt. Eine Zigeunermusik spielt zwar in

Schmecks täglich erheiternde Weisen, doch ist die Musiktaxe für den einen oder wenige Tage hier verweilenden Touristen eine enorm hohe. An der Curtafel geht es fast zum „Melancholischwerden“ zu. Vergebens sucht unser Auge nach dem wissenschaftlichen oder wenigstens nach dem administrativen Leiter der Badeanstalt, dessen Aufgabe es wäre, durch den von einem der beiden angeschlagenen geselligen Ton Leben und Erheiterung in den Kreis der versammelten Kranken zu bringen, da doch Erheiterung derselben selbst ein therapeutisches Agens ist, das wohl kein Mediciner gering achtet.

Die Eindrücke, welche das Naturscenarium im Tatra-Gebirge bewirkt, sind gross und erhaben, aber winzig klein dagegen jene Eindrücke, welche man durch die wissenschaftliche und administrative Badeleitung erlangt. Wir rufen ein aufrichtiges „Gott bessere es!“ aus; der schöne Badeort Schmecks ist dessen auch werth!

A propos! Das Schmeckser Bad hat vier Mineralwasserquellen, die in ihren wesentlichen Eigenschaften übereinstimmen. Zwei Quellen liegen 40 Fuss höher, die dritte vor dem Cursaale, die vierte ist einige Fuss von der dritten entfernt und ist diese vierte Quelle, wie es in der gedruckten Analyse von A. W. Scherfel heisst, jetzt ihrem Verfalle nahe.

Das ist kein Compliment für die Badeinspection. Den ganzen Tag über holen die Dienstleute der Einwohner benachbarter Ortschaften in Krügen u. dgl. das Schmeckser Wasser. Es gewährt wahrlich keinen befriedigenden ästhetischen Anblick für den gebildeten Curgast, wenn er diese „wenig sauberen Wasserträger“ erblickt, die freien Zutritt zu derselben Quelle haben, die als Luxusgetränk und „im Vereine mit der erfrischenden, kräftigenden Alpenluft auch in vielen Krankheiten von zu beachtendem Nutzen sein soll.“ Man sollte doch meinen, dass der wenig appetitliche Anblick dieses Wasserschöpfens durch die Landleute nächst Schmecks dem Curgaste erspart werden könnte und den Wasserschöpfern jene Quelle zur Benützung zuzuweisen wäre, die in Verfall geräth, aber nicht in Verfall gerathen sollte. (Wr. med. Presse.)

VII. Notizen.

*** Ueber Electricität in den Mineralwässern. Die Untersuchungen, welche Heymann und Krebs über das electrische Verhalten des Wiesbadner Thermalwassers angestellt haben (s. Jahrb. f. Balneol. 1871, 1. Bd.) hat Dr. Schuster in Aachen unter Assistenz des Herrn Desslabissar, Lehrer der Physik an der dortigen Gewerbeschule, mit verschiedenen Aachener Schwefelwässern in ganz gleicher Weise unter genauer Beachtung aller von jenen Experimentatoren angegebenen Cautelen wiederholt. (Archiv f. Heilk. 1871.)

Aus den Versuchen von Schuster geht hervor, dass die Resultate im Allgemeinen mit den in Wiesbaden erlangten übereinstimmen. Ebenso scheint sich aus ihnen zu ergeben, dass bei geringer Steigerung des Thermalwassers auch die electrische Wirkung steigt. Ferner ist auch für die Aachener Thermalwässer der hohe Stand, auf welchen die Multiplicationsnadel zuletzt bleibt, hervorzuheben, während bei nicht geschwefelten Mineralwässern derselbe schnell wieder ein niederer wird. Nimmt man die Ausschläge des Multiplicators als Maas für das Stärkeverhältniss der electrischen Ströme so bekömmt man annähernd die electrische Erregung der verschiedenen Quellengruppen in Zahlen ausgedrückt und zwar: Kaiserquelle 22, Corneliusquelle 15, Victoriaquelle 3, Schwertbad 1.

Adoptirt man die von Heymann und Krebs gemachte Annahme über die beruhigende und erregende Wirkung der Thermen je nach ihrer electrischen Wirkung, so würden die oberen Burtscheider Thermen zu den nicht erregenden, die unteren zu den schwach, die unteren Aachener zu den stärker, die oberen Aachener Quellen zu den stark erregenden zu zählen

sein. Nach Schuster ist das bei der Berührung der Luft mit dem Schwefelwasser entstehende Schwefelwasserstoffgas das bedingende Moment der electrischen Ströme im Aachener und Burtscheider Thermalwasser.

*** Zur Darstellung künstlicher Schwefelwässer hält Thomeret-Gelis nur das Sulfhydrat von Schwefelnatrium, d. h. das mit Schwefelwasserstoff gesättigte Schwefelnatrium geeignet. Dieses Salz, welches hinsichtlich seiner Sättigung dem doppelt kohlensauren Natron ganz zu vergleichen ist, zeigt sich wirkungslos auf die thierischen Gewebe und reizt in keiner Weise die Magenschleimhaut. Dasselbe gilt auch von dessen äusserlichem Gebrauche.

*** Ein neuer climatischer Curort. Aus Bozen schreibt man: In unserer Nachbargemeinde Eppon, zu Wagen eine Stunde von Bozen, drei Stunden von Meran entfernt, wurde zu Anfang dieses Monats ein Curverein gegründet, dessen Statuten von der h. Statthalterei soeben genehmigt wurden. Eppon liegt auf einem ausgedehnten, reizenden Plateau am Fusse der Mondel und ist durch sein herrliches, mildes Clima, durch die Schönheit der Gegend, die grosse Mannigfaltigkeit von bequemen und interessanten Spaziergängen, sowie die zahlreichen alten Edelsitze und Schlösser, welche zu Fremdenwohnungen eingerichtet werden, zu einem climatischen Curorte wie geschaffen. „Amthor“ nennt es „ein liebliches, gesegnetes Stück der deutschen Erde, das uns dort entgegenlacht.“ Der Winter ist sehr mild, und namentlich ist die Gegend von den kalten Nord- und Ostwinden geschützt. Die Sonne scheint im December von 8 $^1/_2$ Uhr Früh bis gegen 3 Uhr Nachmittags. Im Hauptorte St. Michael sind zwei sehr gute Gasthöfe. zwei Doctoren der Medicin, eine Apotheke, ein Lese-Casino mit Billard, viele Gewerbe- und Handeltreibende und zwei Badeanstalten. Zwischen Bozen und Eppon besteht täglich zweimalige Post- und dreimalige Stellwagenverbindung. Gegenwärtig sind bereits viele Traubencurgäste daselbst, und von Touristen wurde die Gegend seit Jahren zahlreich besucht. Die Natur hat Eppon mit ihren herrlichsten Gaben verschwenderisch gesegnet, und es lässt sich demnach ein schönes Gedeihen des neuen Curortes mit Freude erwarten. Als ein gewichtiges Moment erlauben wir uns noch die aus einer mehr als 13jährigen ärztlichen Praxis in Eppon gemachte Erfahrung anzuführen, dass chronische Lungenkrankheiten unter der dortigen Bevölkerung sehr selten sind, und dass ungewöhnlich viele Leute daselbst ein hohes Alter erreichen.

*** Ueber Baden-Baden sagt Dr. Frech in einer Schrift vorzugsweise statistischen Inhaltes:

Längst und allgemein bekannt ist die Thatsache, dass mit der Entwicklung Badens zum Luxusbade seine Thermen und die Verwerthung der-

selben zu Heilzwecken mehr und mehr in den Hintergrund getreten sind. Auf 100 Fremde rechnet der Verfasser nur 5,6 Curgäste heraus, im Jahre noch nicht 2700. In den letzten Jahren sind die Zahlen der Gläser Molken, der Krüge getrunkenen fremden Wässer, der Portionen von Carlsbader Salz ungeheuer gesunken. Die angeführten Thatsachen werfen ein grelles Licht auf die eigenthümlichen Curverhältnisse Badens. Der bescheidene Zustand, in welchem sich fast alle, die Benutzung seiner Thermen zu Bädern betreffenden Einrichtungen befinden, und der auffallende Contrast in welchem dieselben mit dem Luxus und der Verschwendung aller auf das Vergnügen und den Lebensgenuss gerichteten Veranstaltungen stehen, zeigt gleichfalls, dass Baden als Curort nichts weniger als glänzend bestellt ist, und unter seinen zahlreichen Concurrenten nicht die Stellung einnimmt, welche seine günstigen natürlichen Voraussetzungen erwarten lassen. Zu den Ursachen des Verfalls von Baden als Curort zählt der Verfasser den Brand vom Jahre 1869, die Einrichtung des Hazardspieles und den Mangel einer ärztlichen Direction; auch dürfte der Umstand, dass die meisten Badehäuser Privatbesitz sind, der Verbesserung derselben sehr hinderlich sein.

*** Ueber das Mineralwasser von Vals. Die Allgemeinwirkung der alcalischen Sauerwässer von Vals ist nach Clermont mehr stimulirend als excitirend, die Esslust wird angeregt, die Ernährung vollkommener. Die Brustdrüse macht von dieser Regel keine Ausnahme. Chabonnes führte das Beispiel einer jungen Frau an, welche Mutter dreier Kinder ist, die sie mit ihrer Milch aufzog und welche vor und nach der Geburt unmässig viel Valser Wasser trank. In der grossen Zahl der Einwohner, welche nur dieses Wasser zum gewöhnlichen Getränke nehmen und zwar von den stärksten Quellen und dabei doch nicht das mindeste Symptom einer Alcali-Vergiftung zeigen, befinden sich viele junge nährende Mütter. Das Valser Wasser ist eines der kräftigsten Mittel gegen Dyspepsie, hänge diese nun ab von einer Aenderung der Magen- oder Leber-Secrete, von Gastralgie, einer rheumatischen oder gichtischen Diathese, oder von einer örtlichen oder allgemeinen Schwäche. Die atonische Gicht wird selbst durch den häuslichen Gebrauch des Valser Wassers gebessert. Auf Diabetes hat es wenigstens einen günstigen Einfluss. In der Umgegend von Vals lebt ein 66Jähriger, der seit 25—27 Jahren diabetisch ist und sich durch den beharrlichen Gebrauch des dortigen Wassers erhalten hat, womit er seit einiger Zeit auch den Gebrauch des Glutenbrodes und das Vermeiden jeder Speise mit Zucker verbindet. Der Verfasser hebt noch die gute Wirkung des Wassers bei Congestionen der Leber und Milz hervor; Gallensteine gehen beim Gebrauch desselben ab. Der bekannte Ruf des Wassers bei Unfruchtbarkeit erklärt sich durch seine Wirkung auf

Uteruskrankheiten, Amenorrhöe, Dysmenorrhöe, Chlorose, Anämie etc. Bei Erschöpfung der Kräfte zeigt selbst das versendete Wasser, beharrlich angewendet, grosse Wirkung. — Die Quelle St. Jean, mit nur 4,25 Kohlensäure in 10 Liter, ist wegen ihres schwachen Mineralgehaltes, namentlich für den Beginn der Cur schätzbar. Nach einem andern Arzte, T. ist die Quelle Précieuse wegen ihres höhern Gehaltes an Erdcarbonaten und ihrer eröffnenden Kraft zuträglich bei Dyspepsie, Leberauftreibung, namentlich aber bei Diabetes, auch bei Harngries und Gallensteinen.

*** Das Wasser von Kostreinitz in der unteren Steiermark. Das an Natron-Carbonat reiche Wasser der 12⁰ C. warmen, 57½ F. tiefen Bohrquelle, des Königsbrunnens von Kostreinitz untersuchte Gottlieb (1870) und fand:

Jodnatrium	0,0237	
Chlornatrium	2,6608	
Schwefels. Natron	0,4270	Unwägbar:
„ Kali	0,4403	Phosphors.,
Salpeters. Natron	0,1522	Brom. Mang.
Phosphors. Thonerde . . .	0,0213	
Kohlens. Natron	49,4531	
„ Lithion	0,0607	
„ Magn.	5,8769	
„ Kalk	3,4203	
„ Strontian	0,0249	
„ Baryt.	0,0325	
„ Eisen	0,0150	
Kieselsäure	0,1683	
Feste Theile	62,7773	
CO_2 halbgeb.	25,1686	
„ freie	28,0176	
Spez. Gew.	1,0075.	

*** Bad Arcachon. Vor 20 Jahren lag am Ufer jener fast ganz umschlossenen Bucht, die heute „Bassin von Arcachon“ heisst, nichts als eine kleine Fischeransiedlung.

Ein Arzt aus Bordeaux, in richtiger Würdigung des Platzes, kaufte nun dort den Grund, und er verstand es, sich nicht nur ein Vermögen zu machen, sondern auch einen Seebadeort zu gründen, der aus mehr als einem Grunde beliebt und besucht wird. Der Ort liegt an dem schon erwähnten Bassin — welches in offener Verbindung mit dem Meere, doch durch quer vorliegende Sandbänke gegen den heftigen Wellenschlag geschützt ist.

Umgeben ist der reizende Ort von den prachtvollsten Fichtenwaldungen, deren Duft wirklich einladet zu Spaziergängen in eine Gegend, wie sie schöner nicht leicht gefunden werden kann.

Zugleich ist das Clima daselbst vortrefflich, und namentlich tritt Abends nicht jene plötzliche Abkühlung ein, die Gesunden und Kranken gleich verderblich werden kann. Der Winter ist ein wahrhaft südlicher, und in den 20 Jahren, seit Arcachon gekannt und besucht ist, ist die Minimal-Temperatur nur dreimal unter + 3°, sonst aber immer + 6 bis + 9° gewesen. Winde herrschen hier sehr selten, da der Ort durch die umliegenden Höhen geschützt ist. Dies der Ort.

Was die sanitären Anstalten Arcachons betrifft, so findet man Seebäder, Fichtennadelbäder, Inhalationen, die in einer mit einem „Grand-Hôtel“ verbundenen Anstalt von einem Arzte geleitet werden.

*** Caesiumgehalt gewisser Mineralwässer. Oberst Yorke bestimmte die Menge des im Wasser der heissen Quellen von Wheal Clifford vorhandenen Caesium zu 1,7 Theilen Cs in 1,000.000 Theilen jenes Wassers. Das Dürkheimer Wasser enthält nach Bunsen nur 0,17 Theile Cs in 1 Million Theilen Wasser.

*** In Teplitz starb in diesem Sommer Dr. Moriz Karmin, Mitglied der medicinischen Facultät in Wien, der Société d'hydrologie médicale in Paris, der Gesellschaft der Aerzte in Krakau und des Vereines der Aerzte in der Bukowina. Er war einer unserer tüchtigsten und gesuchtesten Badeärzte. Er schrieb unter Anderem „Die Electrotherapie beim Gebrauche der Teplitzer Thermen.“ „Balneo- und electrotherapeutische Beiträge zu den Motilitäts-Störungen.“ „Die combinirte balneo-electrische Behandlung der Hemiplegie und der Tabes.“ Karmin stellt in diesen Schriften nach dem Beispiele Remak's und Benedikt's fest, dass die Electricität das Beihilfsmittel und die unerlässliche Ergänzung der Akratothermen ist; das Beihilfsmittel insoferne, als die Anwendung der Electricität die Dauer der Cur bedeutend abkürzt; die Ergänzung mit Rücksicht darauf, dass gewisse Krankheiten, welche nach den Bädern allein stationär bleiben, nach einigen electrischen Sitzungen geheilt werden. Karmin ist geneigt, wie Scoutetten, den Quellen eine electrische Kraft zuzuschreiben, welche die Wirkung des galvanischen Stromes auf den menschlichen Körper begünstigt. Nach ihm sind die Teplitzer Bäder und die Electricität zwei in derselben Richtung wirkende Kräfte, nämlich die Erregbarkeit der Nerven zu erhöhen und die Resorption gewisser Gewebe zu veranlassen. Diese beiden Kräfte stehen in einem so harmonischen Verhältniss zu einander, dass sie, vereinigt, sehr rasche und bedeutungsvolle Resultate liefern. Dr. Karmin fing mit den

Bädern an und liess dann die Electricität hinzutreten. Wie Remak und Benedikt gebrauchte er mit besonderer Vorliebe den constanten galvanischen Strom und bediente sich nur selten des Inductionsstromes. In seinen Schriften ist beinahe immer von der Daniel'schen Säule die Rede. Sein combinirtes Heilverfahren wendete Karmin besonders bei Lähmungsaffectionen, peripherischen und centralen Lähmungen an. Nach ihm soll man nicht zu früh die Hemiplegie behandeln; Temperatur der Bäder 25—27° R., je nach dem Zeitpuncte des Anfalles; Dauer 12—15 Minuten; continuirlicher, galvanischer Strom, um die Willensübung wieder herzustellen; die Faradisation ist nur nützlich, um die Conductibilität in den Muskeln und die örtliche Ernährung zu verbessern, wesshalb sie erst später angewendet werden soll; so lange sich die Centrifugalkraft nicht geoffenbart hat, bleibt die Faradisation fruchtlos, und viele Hemiplegiker werden auf die Weise vergebens einer grossen Anzahl von Sitzungen unterworfen. Bei der Tabes dorsalis (locomotorische Ataxie) darf nach Karmin die combinirte Behandlung nicht mehr zugelassen werden, sobald die Lähmungsanfälle sehr entschieden sind; es würde sogar Gefahr dabei sein; es sind alsdann kühle und sehr kurze Bäder, die Anwendung der Hydrotherapie zugleich mit dem galvanischen Strome angezeigt. Die Moorbäder sind sehr vorsichtig anzuwenden. Bei den Centrallähmungen ist nach Karmin die Mitwirkung der Electricität unerlässlicher, weil sie die Temperaturerhöhung ersetzt, welche man nicht ohne Risico gebrauchen könnte; dagegen fügt sie bei den peripherischen Lähmungen, wo Nichts an dem Gebrauche heisser Bäder hindert, nur ihre Wirkung hinzu, welche sich in derselben Richtung und vermöge derselben physiologischen Gesetze geltend macht. Karmin citirt mehrere Fälle von traumatischen Lähmungen, z. B. in Folge der Luxation des Humerus und mehrere andere von rheumatischen Lähmungen, wo die Anwendung des electrischen Stromes mit schnellen und augenscheinlichen Heilerfolgen gekrönt war.

*** Franzensbad. Dem Besitzer des Loimann'schen Badehauses in Franzensbad wurde von einem Consortium von Berliner und Breslauer Banquiers für sein Wohnhaus und Bade-Etablissement die runde Summe von einer Million angeboten und — Dr. Loimann schlug diese Summe aus. Von der enormen Steigerung der Werthe des Grundbesitzes um Franzensbad mag der Umstand Zeugniss geben, dass ein Joch Moorgrund, welches vor etwa 15—20 Jahren um den Preis von 50—60 fl. zu haben war, heute nicht weniger als 3500 fl. kostet; gut gelegene Bauplätze, deren Preis 1863 3 fl. per Quadratklafter betrug, werden heute mit 30 fl. gesucht und bezahlt.

*** Rigi-Kaltbad. Das grosse Etablissement soll von einer Baseler

Actien Gesellschaft für den Preis von drei Millionen Francs angekauft worden sein. Auch das Hotel Bauer in Zürich hat eine Baseler Actien-Gesellschaft an sich gebracht.

*** Reichenhall verkauft. Im Jahre 1872 kamen Verhandlungen zum Abschlusse, in Folge deren Reichenhall in die Hände eines Consortiums von Actionären übergehen wird. Das Curhaus „Achselmannstein," welches bisher Eigenthum eines sächsischen Steuer-Inspectors gewesen, wurde von demselben, einschliesslich eines grösseren anstossenden Grundcomplexes, an zwei Berliner Bankiers für 370,000 fl. verkauft.

*** Meran in Südtirol. Es fanden in jüngster Zeit zwei Transactionen ihren Abschluss, die für die weitere Hebung des Curortes von grosser Tragweite sind: es ist dies die allerhöchste Genehmigung der Concessions-Urkunde der Bozen-Meraner Bahn und der Kaufabschluss mit der allgemeinen österr. Baugesellschaft, welche in Gemeinschaft mit der Baubank für Curorte ein Terrain von 20,000 Quadratklafter der Commune zu dem Zwecke abkaufte, um darauf Villen und ein grosses Hotel zu errichten. Ist die Herstellung der Eisenbahn, welche uns mit dem Continente Europa's in Schienenverbindung zu bringen bestimmt ist, dazu geeignet, den Zuzug nach unserem climatischen Curorte zu einem noch lebhafteren zu gestalten, so ist die Erbauung einer dem Bedürfnisse entsprechenden Anzahl von bequemen Fremdenwohnungen um so dringender geboten, als es auch unter den bisherigen beschränkten Verkehrsverhältnissen nicht zu den Seltenheiten gehörte, dass grössere Familien, wenn sie sich ihre Unterkunft nicht bei Zeiten gesichert, Meran den Rücken kehren mussten, um einen andern Winteraufenthalt aufzusuchen. Mit der nächsten Saison tritt auch die Gasbeleuchtung ins Leben und wird auch die neue Anlage (Hilf) theilweise wenigstens der Benützung des Publicums überlassen werden können; diese Anlage, der wärmste Punkt der Gegend, ist am Abhange eines Felsens angebracht und müssen die Promenadenwege sämmtlich in dem Felsen ausgesprengt werden, dessen Höhe die ihrer malerischen Lage wegen in weiteren Kreisen bekannte Zenoburg krönt.

*** Maison de Santé zur See. Ein in England mit grossem Erfolge geübtes Verfahren, chronische Kranke (Brustkranke und solche, die durch erhebliche Anlage dazu disponirt sind, Nervenleidende, geschwächte Constitutionen etc.), durch eine auf die Wintermonate ausgedehnte Seereise in südlicheren Gegenden auf einem nur für diesen Zweck mit allem erforderlichen Comfort ausgestatteten Schiffe der Wiederherstellung und Kräftigung entgegenzuführen, hat auch in Deutschland die Beachtung und den Beifall der Aerzte gewonnen. In Folge dessen hat sich Dr. v. Wallenstet, Arzt in Berlin und während der Sommermonate Badearzt im Seebade Herings-

dorf, entschlossen, jenes Verfahren in diesem Winter, zur Durchführung zu bringen. Man beabsichtigt, zu dem Ende einen für diesen bereits gewonnenen Schrauben-Schnelldampfer bester und neuester Construction im Spätherbst von Cuxhaven aus, wo die Mitreisenden an Bord genommen werden, kurze, vom Arzte regulirte und nur bei gutem Wetter fortgesetzte Küstenfahrten über Gibraltar und längs der spanischen, französischen, italienischen sicilianischen Küste bis etwa Malta ausführen zu lassen und längs der afrikanischen Küste Anfangs April nach Cuxhaven zurückzukehren. An Bord würde der Theilnehmer dieser Fahrt gegen jegliche Unbill des Wetters, schroffe Temperaturwechsel, ungewohnte Nahrung, unregelmässige Lebensweise etc. vollständig geschützt sein, während in den verschiedenen anzulaufenden Häfen sich die Annehmlichkeit eines zeitweiligen Aufenthaltes am Lande bietet.

VIII. Bibliographie

für 1872.

Biermann. Baden-Baden als Curort. Heidelberg. Carl Winter's Universitäts-Buchhandlung.

Biermann A. Climatische Curorte und ihre Indicationen. Leipzig. O. Wigand.

Brzezinski Jos. Der Kumys und dessen Anwendung in der Therapie. Berlin. Guttmann.

Brüch Anton Theobald. Balneologische Aphorismen mit besonderer Berücksichtigung Driburgs. 2. Aufl. Osnabrück. In Commission der Rackhorst'schen Buchhandlung.

Cabasse. Ueber Anwendung der Thermalcur, besonders der Wässer von Bourbonne bei Behandlung frischer Verletzungen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. Sept.

Cartellieri. Die neue Stahlquelle in Franzensbad. Wien. Braumüller.

Charvet. Ueber gleichzeitige Anwendung der Wässer mit Natron bicarb. und derer mit Eisen und Arsenik. Gaz. d. hop. 31. 34.

Curmann C. Ueber römische und finnische Badestuben. Nord- med. Ark. III. N. 26.

Davat. Ueber Anwendung der Mineralwässer zu Aix in Savoyen bei chirurg. Krankheiten und Verletzungen. Gaz. d. hop. 26.

Duval Em. Fall von Spermatorrhoe mit Impotenz erfolgreich behandelt mittelst Hydrotherapie. Gaz. de Paris 7.

Eberle A. Kritische Bemerkungen über den Gebrauch der Bäder in Teplitz-Schönau. Prag. 11. Dominicus.

Fleckles L. Zur Pathogenese und Balneotherapie der Leberleiden. Deutsche Klinik. 6, 7.

Fellner. Franzensbad. Vienne. Guillaume Braumüller.

Friedmann S. Vöslau. Vienne. Guillaume Braumüller.

Germonik. Der Curort Veldes. W. Braumüller.

Hammann. Aus Schinznach. Deutsche Klinik 14, 15.

Kainzenbad und die Alm am Eck bei Partenkirchen im bairischen Hochgebirge. Jahresbericht vom Jahre 1871. Dresden. Buchdruckerei von F. Lomatzsch.

Klinger. Ueber die neue Stahlquelle in Steben und ihre therapeut. Verwendung. Blätter f. Heilwissensch. III. 3.

Kraus. Die Thermen von Teplitz-Schönau in ihrem Verhalten zu mehreren Krankheiten des Urogenitalsystems beim Manne. Dresden. Wolf's Buchhandlung.

Lippert Heinrich. Ein Winter in Neapel. Berlin. Klinische Wochenschrift 7—10.

Macpherson John. Notizen über Besuche in fremden Bädern. Lancet 14.

Michels. Reiseschule für Touristen u. Curgäste. Leipzig. Gumprecht.

Nauheim. Das kohlensäurehaltige Soolbad. Nach den Schriften Sachverständiger zusammengestellt und herausgegeben vom Cur- und Verschönerungsverein zu Bad Nauheim. Frankfurt am Main. Druck v. Baumbach und Heil.

Ott Isaac. Ueber die physiologische Wirkung der Wässer von Gettysbury und Adirondack. Philad. med. Times.

Palleske. Der Curort Goerbersdorf in Schlesien, eine Heilanstalt für Lungenkranke. Berlin. Th. Enslin.

Pétrequin J. E. Ueber die Trinkwässer von Clermont-Ferrand im Vergleich mit denen in einigen anderen grossen Städten in Frankreich. Ann. d'Hyg. 2. Ser.

Reimer H. Ueber einige climat. Wintercurorte, insbesondere über Davos, Lugano und Arco. Berlin, G. Reimer.

Schandein. Climatischer Curort Pisa. Wien, W. Braumüller.

Schmitz Richard. Ueber Bad Neuenahr. Berlin. Clim. Wochenschr.

Schuster. Untersuchungen über das electrische Verhalten des Thermalwassers von Aachen und Burtscheid. Arch. f. Heilk. XIII.

Schuster. Bemerkungen über die Art der Einwirkung der Aachener

Schwefelthermen bei Hydrargyrose und bei Syphilis. Berlin. Klinische Wochenschr. 15.

Stabel. Das Soolbad Kreuznach für Aerzte dargestellt. 2. Aufl. Kreuznach. Voigtländer.

Steinbrück H. Bad Neuragoczi bei Halle a. d. Saale. Deutsche Klinik 12, 13.

Simons Maning. Ueber das Clima in seinen Beziehungen zur Erzeugung, zum Fortschreiten, zur Besserung und Heilung der Schwindsucht. American. Journ. CXXV. Jan.

Druck von Josef Stöckholzer von Hirschfeld in Wien.

JAHRBUCH

FÜR

BALNEOLOGIE, HYDROLOGIE

UND

KLIMATOLOGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. E. HEINRICH KISCH

DOCENT AN DER PRAGER UNIVERSITÄT UND BRUNNENARZT IN MARIENBAD.

JAHRGANG 1873.

II. BAND.

WIEN 1873.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

Inhalt.

I. Balneologie.

II. Berichte aus Curorten.

III. Hydrologie.

IV. Climatologie.

V. Kritik und liter. Anzeigen.

VI. Feuilleton.

I. Balneologie.

Die Curorte England's.

Nach Macpherson: Our baths and wells, the mineral waters of the british Islands, with a list of sea bathing places, London and New York 1871, und Labat: Etude sur le climat et les eaux de l'Angleterre, Paris 1871—72, vom Docenten Dr. Kisch.

Die Curorte Englands sind gleich denen Russlands im Allgemeinen im übrigen Europa kaum dem Namen nach gekannt und vergebens wird man ein Verzeichniss derselben in unseren besten Balneologien suchen. Besten Falles sind als Prototypen englischer Bäder Bath und Buxton erwähnt. Zu gleicher Zeit liegt uns nun eine Monographie der englischen Bäder von Macpherson vor, die erste derartige grössere Arbeit seit mehr als zehn Jahren selbst in England, und eine Studie Labat's über das gleiche Thema. Wir wollen aus den beiden Schriften hier das Wesentliche zusammenstellen.

I. Die Mineralwässer Englands.

Die Mineralwässer Englands können weder nach Bedeutung noch nach Zahl mit den Heilquellen Deutschlands und Frankreichs verglichen werden, doch bieten sie manche dem Balneologen höchst beachtenswerthe Typen. Ohne von Bath zu sprechen, dessen grosse Frequenz bekannt ist, wird Buxton von etwa 20.000 Fremden besucht und weist auch Harrogate eine Frequenz von etwa 40 bis 50.000 auf.

Das erste Charakteristikon der Mineralwässer Englands ist das Fehlen der Thermalität. Ein einziger Badeort, Bath, hat eine erhöhte Temperatur seiner Quellen, 110—120° Fahrenheit oder 43—49° Celsius. Ihm zunächst kömmt Buxton mit 82° Fahrh. oder 28° C.

Das zweite charakteristische Zeichen ist der Mangel an Kohlensäure. Die meisten Quellen enthalten nur wenige Kubikzoll kohlensauren Gases.

Der dritte Charakter besteht in der geringen Proportion von Carbonaten und dem Vorwiegen von Chlorsalzen.

Die Folge dieser drei Eigenthümlichkeiten gibt sich natürlich durch das Fehlen mehrerer Gruppen von Mineralwässern in England kund.

Die zu diätetischen Zwecken verwendeten Säuerlinge, so häufig auf dem Boden Deutschlands und Frankreichs emporsprudelnd, fehlen in England gänzlich. Die Kohlensäure, in den englischen Wässern in unzureichender Menge vorhanden, wird meist erst auf künstlichem Wege hineingebracht.

Viele Wässer enthalten Stickstoff in Ueberschuss, besonders die Thermen von Buxton, Bath und Mallow, viele Wässer jedoch, deren Reichthum an diesem Gase besonders gerühmt wird, besitzen in der That nicht mehr davon als gewöhnliches Regenwasser.

Indifferente Thermen. An Thermen ist Grossbritannien arm. Eine solche findet sich im Bette der Taafe bei Cardiff, die einzige in der Grafschaft Wales, ferner zu Matlock in England — indifferente Wässer mit geringem Kalkgehalte von 68° F. oder 16° R., welche bei chron. Rheumatismus und Gicht sich grossen Ruf erworben haben, ferner indifferente Thermen von 82° F. oder 22.2° R. mit reichlichem Gehalte an Stickstoff und besonders gepriesen gegen Gicht und Rheumatismus, Mallow in England, dann Akratothermen, deren Temperatur von 66—72° F., (15,1—17,8° R.) schwankt, endlich Bristol in England, Akratotherme von 79° F. oder 18,7° R. und Bath in England, mit einer Temperatur von 104—120° F. (32—39,1° R.) schwache, erdige Thermen. Bath, wiewohl im Litre Wasser 2 Grammes feste Bestandtheile enthaltend, muss doch zu den indifferenten Thermen gezählt werden. Jüngst hat Roscoe auch Lithion in dem Wasser von Bath nachgewiesen. Bath, sagen die daselbst practicirenden Aerzte, passt für Krankheiten, welche mehr durch Functionsstörungen als durch organische Läsionen charakterisirt sind, „Functional and not structural diseases.“ Es kommen

daselbst vorzüglich Gicht, Rheumatismus zur Behandlung, ferner nervöse Affectionen, Chorea, Hysterie, Hypochondrie, Paralysen, Menstruationsanomalien, gewisse Hautkrankheiten (Eczema, Impetigo, Lepra, Psoriasis), chronisch cachectische Zustände, so auch Syphilis, Folgezustände von Verrenkungen und Fracturen.

Von Gichtformen sind es besonders die in ihrem Ernährungszustande heruntergekommenen Gichtischen, welche in Bath ihre Kräfte wieder erlangen. Von Paralysen eignen sich hieher nicht die durch Affectionen des Gehirnes oder Rückenmarkes veranlassten Lähmungen, sondern die Paralysen durch Metallvergiftungen, peripherische und rheumatische Lähmungen. Bei Paraplegien dieser beiden letzteren Arten „dropped hands, dropped feet" gilt Bath als specifisch wirkend.

Als Contraindicationen gegen den Gebrauch von Bath gelten Neigung zu entzündlichen und fieberhaften Zuständen „arterial excitement," Hämorrhagie in den Gehirn- oder Lungengefässen, chronische Herzleiden, Suppuration, Phtisis und Scrofulosis, Epilepsie.

In Bath wird getrunken, vorzüglich aber gebadet. Die Bäder sind kurz, 10 bis 20 Minuten dauernd. Die Hauptsaison in Bath ist die Winterszeit und ist die Stadt durch ihre Lage hiefür sehr geeignet. Die mittlere Wintertemperatur beträgt 5° F. Dr. Stockwell, welcher seit 30 Jahren daselbst practicirt, versichert, fast nie Eis auf dem Flusse Avon gesehen zu haben.

Die Badeeinrichtungen in Bath sind vorzüglich. Es gibt viele Badeetablissements: Kings and Queen's Bath, wo zwei grosse Piscinen durch die Hauptquelle gespeist werden. Die Piscine in Royal-Bath ist 20 bis 25 Metres lang und 8 bis 10 Metres breit, dabei mehr als 4 Schuh tief, so dass man darin schwimmen kann. Im Cross-Bath ist eine ähnliche Piscine zum Gebrauche für Arbeiter. Grossartig sind die New-Baths.

Das Hospital in Bath, mineral water hospital, verfügt über 200 Betten. Es sind in dem Hospitale Piscinen- und Wannenbäder. Die Kranken, welche sich daselbst zur Pflege befinden, sind vorzugsweise Arthritiker, paralytische Individuen und solche mit Hautkrankheiten.

B u x t o n hat dieselben Indicationen wie Bath. Man findet dort vorzüglich rheumatische und gichtische Personen, die Letzteren besonders mit Dyspepsien, Störungen in der Function der Harnorgane, Neuropathien und Paralysen. Nach Buxton kommen viele mit Frauenleiden behaftete junge Mädchen oder Frauen im climacterischen

Alter, weniger aber Hautkranke und Paralysen durch Metallvergiftungen.

Die Badeeinrichtungen sind auch in Buxton sehr gut: Piscinen und einzelne Badecabinete. Auf dem Hügel, der Buxton beherrscht, befindet sich das Hospital des Herzogs von Devonshire, welches Raum für 100 bis 150 Kranke hat. Am meisten ist chronischer Rheumatismus daselbst vertreten.

Bath kann mit Teplitz in Böhmen oder Leuk verglichen werden, Buxton mit Schlangenbad oder Wildbad.

Schwefelquellen gibt es in England in grosser Menge, indess tritt der Schwefelwasserstoff nur in kleinen Quantitäten auf, denn in der stärksten Quelle dieser Art, in der von Harrogate findet man in der Imperialpint (1,2125 preuss. Pfund oder 0,568 Liter) nur $^2/_3$ Cubikzoll von diesem Gase, d. h. weniger als 1 Gewichtstheil auf 10.000 Gewth. Wasser.

Ausser zu Harrogate gibt es in England Schwefelquellen in Nottington, Chilsland, Butterley, Skipton, Shap, Askern, Croft, Dinsdale und an vielen anderen Orten.

Auch Schottland ist reich an Schwefelquellen, doch sind dieselben fast nur in der Nachbarschaft bekannt. Die vorzüglichsten sind Moffat und Strathpeffer, welche auch die meiste Benutzung finden.

Dasselbe gilt auch von Wales und besonders von Irland, wo Swanlinbar, Kervenich, Drumgoon, Drumsna, Killymard, Lucan bei Dublin und besonders Lisdunvarna die bekanntesten Schwefelquellen sind.

Die Quellen von Harrogate, die bedeutendsten dieser Gruppen, sind sehr zahlreich. Je nach der Menge ihrer festen Bestandtheile unterscheidet man zwei Gruppen, die kräftigeren „strong sulphurous“ und die schwächeren „meld sulphurous.“ Die ersteren enthalten 0,10 bis 0,20 schwefels. Natron auf 1000, die letzteren 0.02, auch ist die Anwesenheit von Schwefelwasserstoff darin nachgewiesen.

Diese Quellen werden bei Abdominalplethora und Leberkrankheiten empfohlen, auch bei Gicht, Rheumatismus und Neurosen. Den grössten Ruf hat aber Harrogate bei Hautkrankheiten, chronischem Eczem, Psoriasis, Pityriasis, Lichen, Prurigo, Acne. Auch als Probe betreffs Vorhandensein von Syphilis werden diese Wässer verwerthet. Die Anwendung des Wassers von Harrogate geschieht zur Trink- und Badecur; auch wird dasselbe versendet. Das Badetreiben in Harrogate ist sehr lebhaft, es fehlt nicht an Amusements. Das Clima ist frisch.

Salinische Wässer mit Gehalt an schwefels. Magnesia und schwefels. Natron kommen in England ausserordentlich häufig vor, vorzugsweise in London und dessen Nachbarschaft, während sie in Wales, Schottland und in Irland entweder ganz fehlen, oder nur sehr vereinzelt vorkommen. Sie stehen jedoch hinsichtlich ihres Salzgehaltes und natürlich auch in Folge dessen betreffs ihrer abführenden Wirkung ziemlich weit hinter den deutschen und ungarischen Bitterwässern zurück und werden deshalb auch in England nicht mehr so stark benützt wie in früheren Zeiten. Die bekanntesten und noch am meisten benützten und mit Bade- und Trinkeinrichtungen versehenen Quellen dieser Classe sind die zu Cherry Rock, Purton, Victoria Spa, Straetham, Beulah, Kilburn, Cheltenham, Leamington, Scarborough, Epsom oder Ebbesham.

Es enthalten im Imperialpint Gran:

	Schwefels. Magnesia	Schwefels. Natron	Chlornatrium	Chlormagnesia
Cherry Rock	16	15	7	—
Purton	14	9	4	—
Victoria Spa	4	60	9	—
Streatham	56	—	—	—
Beulah	61	9	17	—
Kilburn	38	14	—	4
Cheltenham	17	14	52	—
Leamington	—	35	36	11
Scarborough	28	—	4	—

Man ersieht daraus, dass das stärkste Wasser noch nicht halb so salzreich ist wie z. B. das Friedrichshaller Bitterwasser. Dann fehlt den englischen Bitterwässern die Kohlensäure, deren Bedeutung nicht zu unterschätzen ist. Am bekanntesten und am meisten angewendet war früher das Bitterwasser von Epsom.

Kochsalzquellen und Soolquellen sind in England gleichfalls sehr häufig. In Schottland und Irland sind Kochsalzwässer seltener und kommen Soolen gar nicht vor. Zum innerlichen Gebrauche sind alle englischen Kochsalzwässer nicht zu gebrauchen, weil sie zu gehaltreich an Kochsalz sind und werden deshalb meist

zu Badecuren verwerthet. Allenfalls könnte man die Kochsalzwässer von Admaston und Filey zum Trinken benützen. Die bekanntesten englischen Kochsalzquellen finden sich zu Woodhall, Sutton, Harrogate, Tenbury, Filey, Thorp Arch, Admaston, Barrowdale, Droitwich etc., in der Grafschaft Wales zu Builth, Llandrindad und Llanwrtyd, (die letztere zählt mehr zu den Schwefelquellen). Die Menge der festen Bestandtheile in den Kochsalzwässern beträgt 10—15 auf 1000, die Temperatur beträgt 10—12° C., Kohlensäure ist wenig oder gar nicht vorhanden, gewöhnlich etwas Brom.

Diese kalten, wenig gashaltigen, stark salzigen, bitter schmeckenden Wässer werden natürlich nicht vom Magen vertragen und haben allerdings eine Aehnlichkeit mit dem Meerwasser, mit dem sie Mialhe vergleicht.

Es sind im Imperialpint Wasser enthalten, Gran Chlornatrium: Im Seewasser 190, in den Kochsalzwässern von Woodhall 132, Sutton 121, Harrogate 108, Tenbury 62, Filey 26, Thorp Arch 105, Admaston 54.

Gradirwerke, an denen man zerstäubte Soole einathmen kann und alle derartige Inhalatorien fehlen in England und in den übrigen Provinzen gänzlich.

Die Gruppe der alkalischen Mineralquellen fehlt England gänzlich, da es den Wässern an Kohlensäure und kohlens. Alkalien mangelt.

Eisenhaltige Quellen kommen in England vorzugsweise in und um London und in Schottland sehr häufig vor. Die meisten von ihnen sind sehr rein oder enthalten nur geringe Mengen von Erden oder Salzen neben kohlensaurem Eisen, wie Turnbridge Wells, Hampstead Wells, Gillsland und die schwächeren Quellen von Harrogate. Turnbridge enthält 0,39 Gran Eisen auf eine Pinte, ebensoviel Gillsland.

Bei Schätzung der Eisenwässer handelt es sich vorzüglich um den Umstand, ob dieselben reich an Kohlensäure und ob der Gehalt an Eisen auch relativ zu den Salzen ein genügender ist. Nur in letzterem Puncte, nicht aber in ersterem entsprechen die reinen Eisenwasser Englands den Anforderungen und können daher mit den Quellen von Schwalbach, Spa, Driburg etc. gar nicht in Vergleich gebracht werden.

Kornbridge's Eisenwasser hat sich einen gewissen Ruf gegen Spleen, Melancholie, weissen Fluss, Dysenterie, äusserlich und innerlich angewendet, erworben. Die Saison dauert daselbst vom Mai bis October. Das Klima ist sehr günstig.

In Harrogate unterscheidet man zwei Gruppen von Eisenwässern: die salzhaltigen und reinen Eisenwässer. Unter den ersteren sind zwei jüngst analysirte Quellen von Bedeutung, welche unter 6,62 festen Bestandtheilen 0,17 kohlens. Eisenoxydul enthalten und 0,20 Chloreisen. Diese Quellen erfreuen sich verbreiteten Rufes.

Einige Eisenquellen enthalten Kochsalz nicht in genügender Menge, so Holy Well bei Cartmel, Sutton, Torpe Arch. Andere Arten von Stahlquellen enthalten abführende Salze, besonders Glaubersalz in geringen Mengen, wie Cambray Spring, Cheltenham, die Scarborougher Stahlquelle, Astrop Wells, Newnham, Regis und Andere.

In Wales entspringen Stahlquellen zu Llandeiniolen, Getblyonen und Rhydryonen, in Schottland zu Gilcomston, Fir Hill, Peterhead, Pannanich, in Irland zu Ballyspellan, Castel Connel, Ballynahinch und an anderen Orten, sie scheinen aber, mit Ausnahme einiger schottischer, nie zu einer besonderen Berühmtheit gelangt zu sein und werden jetzt nur noch spärlich besucht.

Endlich finden sich in England noch häufig Eisenvitriolwässer, welche grosse Mengen Eisenvitriol und oft auch Alaun enthalten und deswegen nur äusserliche Anwendung finden, wie zu Sandrock auf der Insel Wight, Dorton in Buckinghamshire, Worley Green bei Halifax, Shadwell unter dem Tower und andere. Die stärksten Eisenvitriolwässer aber finden sich in Schottland vor. Es sind Virar's Bridge bei Dollar, welches auf eine Pinte Wasser 380 Gran Eisenvitriol enthält und Moffat mit 74 Gran dieses Salzes, sowie Hartfell Spa mit 4,5 Gran desselben.

Eine kupferhaltige Mineralquelle besitzt Irland zu Crone-Bawh in Wicklow, die häufig von dortigen Bergleuten als Specificum gegen verschiedene Krankheiten, besonders Hautaffectionen angewendet worden ist, jetzt aber als ein allzugefährliches Mittel weniger in Anwendung kömmt. Sie führt stark ab und erregt heftiges Erbrechen.

Die Cursaison in den englischen Bädern ist nicht so regelmässig wie in Deutschland und Frankreich. Sie beschränkt sich nicht auf die Zeit vom Mai bis October, sondern dehnt sich auch auf den Herbst und Winter aus. Der Grund dieser Anomalie liegt theils in den climatischen Verhältnissen Englands, durch welche sich der Herbst und Winter von dem Frühjahre nicht wesentlich unterscheiden, theils an den Gewohnheiten der Engländer, welche ebenso im Winter wie im Sommer ihre Industriestädte

flieben, um sich in den „places of resort" zu vereinigen, theils in dem Umstande, dass es wirklich mehrere Wintercurorte gibt.

Ein solcher Wintercurort ist, wie bereits oben erwähnt, Bath, dessen Häuser für diesen Zweck auch sehr geeignet gebaut sind. Clifton ist auch eine pittoresque gelegene Winterstation, ebenso Leamington und Cheltenham. Harrogate und Buxton haben jedoch nur während des Sommers ihre Saison.

Die Engländer sind keine Freunde methodischer Badecuren. Sie unternehmen diese oft ohne ärztliche Leitung, widmen denselben nicht die nöthige Zeit und wandern von einem Orte zum anderen. Auch scheint es ihnen an Vertrauen zu den Quellen zu fehlen. Das strenge, stricte Curregime, wie in den deutschen Bädern, kennt man in England nicht. Auch in den Curhotels nimmt man es mit der Diät nicht genau, überall gibt es Thee, Braten, Wein etc.

Eine angenehme Seite aller Bädereinrichtungen ist die vorzügliche Sauberkeit und Reinlichkeit. Die Badeapparate lassen manches zu wünschen übrig. Ganz trefflich ist allenthalben die Construction der Piscinen. Die meisten sind aber lauwarm, so in Buxton 27° C., in Leamington 21° C., in Cheltenham 19° C., so dass sich diese Proceduren mehr den hydrotherapeutischen nähern.

Es gibt in Grossbritannien eine grosse Anzahl von Quellen von gewöhnlich reinem Wasser, welche beim Volke ihrer Heilkraft bei gewissen Krankheiten wegen in grossem Ansehen stehen und „holy waters," heilige Wässer genannt werden. Am häufigsten findet man sie in Schottland und Irland. Als solche gelten besonders die Quellen von Winifred in Flintshire, Sprinkell in Dumfriesshire, ferner die Quellen zu May-Dew, Malvarn, Ilkely, Liscanor und andere.

II. Die Seebäder England's.

An Seebädern ist England, Schottland und Wales besonders reich und werden viele derselben zugleich als climatische Sommercurorte benützt.

Die Seebadecuren kamen in England zuerst auf, bevor dieselben noch in Deutschland und Frankreich üblich waren. Russel, Clarke, Buchan hatten schon zahlreiche Beobachtungen über die Behandlung der Scrofulose, des Rheumatismus, der Anämie und Neuralgien veröffentlicht, bevor man am Continente an Seebäder dachte. Noch jetzt sind die Engländer Meister in der Seebadecur, wie die englische Nation auch am meisten für das Seebaden eingenommen ist.

Man unterscheidet südwestliche, südliche, südöstliche und westliche Seebäder.

Erwähnenswerth sind in der ersten Gruppe: Clevedon, Weston-super-Mare, Lynmouth, Ilfracombe, Bideford, Pengance, Torquay, Feignmouth, Dawlish, Exmouth, Budleigh, Salterton, Lyme Regis, Weimouth, Swanage. Ihnen schliesst sich Bournemouth und Insel Wight an. Worthing, Brighton, Eastbourne, St. Leonards, Hastinge, Sandgate, Folkestone, Ramsgate, Broadstairs und Margate. Weiter nach Norden: Southend, Dover Court, Aldborough, Lowestoft, Bridlington, Fileh, Scarborough, Whitby, Saltburn by the Sea, Tyrlmouth.

Weimouth und die Insel Wight zeichnen sich besonders durch ihre mächtige Vegetation an der Meeresküste aus. Der Schatten, den die Bäume Wight's bieten, lässt diese Insel besonders während der heissen Sommerszeit empfehlenswerth erscheinen.

Brighton hat einen prachtvoll ausgedehnten Strand, günstige Düne, schöne Lage, bietet die Möglichkeit, den ganzen Tag so zu sagen mitten im Wasser zuzubringen und dabei den Comfort des festen Landes zu haben. Dieses Seebad ist bis im October und November besucht.

Die englischen Seebäder haben sehr günstige climatische Lage, sie sind meist gegen Winde geschützt und das Wasser hat eine ziemlich hohe Temperatur (bis 22° C.), so dass die Bäder bis spät in den Herbst genommen werden können.

Scarborough ist das Brighton der Ostseite. Seine Lage ist noch pittoresker. Die Höhen, welche die Bucht umgeben, erheben sich bis mehrere hundert Fuss und der Dünensand ist sehr fein und dicht. Die Höhe der Saison ist im September, obgleich da die Abendzeit bereits sehr frisch ist.

In Schottland sind bekanntere Seebäder Porto-Bello, bei Edinbourg, Rothsay nahe Glascon mit milder Temperatur. In Irland sind an den beiden Ufern der Bucht von Dublin Badestationen, so im Norden Howth, Malahide, im Süden Kingstown, Dalkey, Bray. Die Vegetation in diesen Orten ist geradezu eine südliche, Myrthen und Lorbeeren kommen im Freien fort.

Auch Sandbäder gibt es an manchen Küsten der See eingerichtet, besonders zu Tramore bei Waterford, wo die Kranken ihren Körper mit warmem Sand bedecken. Eine andere Specialität sind die bituminösen Schlammbäder von Lough Leigh oder Loughirlea, ein kleiner See auf den Hügeln zwischen Kingscourt und Baillieborough

in der Grafschaft Cavan. Die Kranken reiben sich mit diesem Schlamme ein; ebenso wird dieser kranken Pferden eingerieben.

III. Hydrotherapie in England.

Das englische Volk, so zugethan den Seebädern, befreundete sich auch sehr mit der Kaltwassercur, welche in England viele Anhänger findet. Hydropathische Curen finden daselbst schon seit dem 17. Jahrhunderte allgemeine Anwendung. Unter den zahlreichen Kaltwasseranstalten sind besonders zu erwähnen: Norwood, Malvern, Matlock, Bridge of Allan (Schottland). Worwood ist nahe bei London, Malvern und Matlock liegen im Gebirge und haben ebenso reine Luft als frisches Wasser. Die Einrichtung in diesen Etablissements ist dieselbe wie die in den deutschen Kaltwasserheilanstalten.

Ueber die Krynicaer Pastillen.

Von Dr. Zieleniewski, k. k. Brunnenarzt in Krynica.

Es gibt verschiedene Arten von Ausnützung der natürlichen Mineralwässer, somit auch verschiedene Producte derselben. In erster Reihe steht der Gebrauch des Trinkens, des Badens und des Einathmens der Mineralwässer; in zweiter Reihe die Gewinnung der verschiedenen Niederschläge und Salze, Laugen und Schlamme, aus denen unter andern in der üblichen und allgemein bekannten Form die Pastillen verfertigt werden und eine weit verbreitete Anwendung finden.

Dank dem Fortschritte der Chemie und Pharmacie kann man den wachsenden Anforderungen des wählerischen Publicums sowie des industriellen Aufschwunges gerecht werden. Wenn schon die unwiderstehliche Abneigung mancher Personen gegen den Gebrauch der Arzneimittel aus der Apotheke oder die sehr kapriziösen Gelüste — nicht blos bei Kindern und Damen, bereits im grauen Alter auf die Nothwendigkeit, der Arznei eine angenehmere Form zu geben, hingedeutet haben, wie uns zahlreiche Formeln aus ältester Zeit hievon Zeugenschaft geben [1]), so haben mit diesen hohen

[1]) Schon im Werke des Joh. Jacob Wecker „Antidotarium generale et speciale," Basilica 1574, finden wir eine Menge von Vorschriften zur Bereitung verschiedener

Anforderungen des Publicums auch die Mineralwässer rechnen müssen, sobald man diese als Arzneimittel kennen und gebrauchen lernte, was in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhundertes erfolgte [1]).

Aus den allgemeinen Begriffen der Pharmacie ist es bekannt, dass die in den Apotheken gebräuchlichen Pastillen (trochisci vel pastilli) platte, runde, ovale oder eckige mit Gummi, Zucker und verschiedenen Arzneistoffen gemischte Körper sind. Die Art der Bereitung ist so allgemein bekannt, dass ich dieselbe hier zu erörtern für überflüssig halte [2]).

So wie man zur Erzeugung von nach einer bestimmten Formel aus der Apotheke zu beziehenden Pastillen verschiedener Arzneistoffe sowohl aus dem Pflanzen- als aus dem Mineralreiche sich bedienen kann, ebenso haben uns auch bei Bereitung der Krynicaer Pastillen die bekannten allgemeinen Grundsätze zur Richtschnur gedient. Die Salze, eigentlich die festen Bestandtheile der natürlichen Gesundbrunnen liefern hiezu das nöthige Material — und denselben verdanken wir auch heute die Bereitung der betreffenden Pastillen, von Vichy, Ems, Bilin, Gleichenberg u. s. w.

Dem Beispiele anderer Brunnenanstalten folgend und veranlasst durch die Krakauer balneologische Commission sind auch unsere heimatlichen Brunnenanstalten von Szczawnica und Krynica in der Erzeugung von Pastillen nicht zurückgeblieben, von denen erstere denjenigen von Vichy, Ems, Bilin und Gleichenberg in der Wirkung als analog anzusehen sind, während die Krynicaer von einem alkalischen Eisensäuerling herstammend, bisher im Handel einer noch nicht bedeutenden Concurrenz selbst mit dem Auslande begegneten.

Zahlreiche Versuche mussten, um zu einem erwünschten Ziele zu gelangen, systematisch durchgeführt werden, um aus dem Niederschlage ohne wesentliche chemische Veränderung durch Abdampfen des Krynicaer Mineralwassers ein tadelloses Präparat zu

---

Apothekerleckerbissen, sogenannten „Condita et Confectiones,“ von welchen er sagt: „Rotulae, Tabulae, Trochisci latine Pastilli, sunt vel rotundi vel quadraicum quadam depressione, ad similitudinem gressi lupulini, horum alii intrinsecus assumentur, vel extrinsecus applicantur“ (l. c. p. 1077). Auch hat Jungken in seinem „Corpus pharmaceutico-chymico-medicum,“ Frankfurt 1711, über 380 Vorschriften zur Bereitung verschiedener Pastillen und Morsellen angegeben. (l. c. p. 247—299).

[1]) Lersch, Geschichte der Balneologie, Hydroposie und Pegologie — Würzburg 1863. p. 212.

[2]) Phoebus, Handbuch der Arzneiverordnungslehre — Stollberg 1839—40. p. 222.

erhalten, welches ohne sich zu zersetzen dem natürlichen Salze gleich kommen möchte, da es schien, dass die grösste Schwierigkeit — die Oxydation des kohlensauren Eisens beim Abdampfen nicht zu vermeiden wäre. Das kohlensaure Eisenoxydul, welches im Krynicaer Mineralwasser enthalten ist, zersetzte sich namentlich schon bei einer Temperatur von 50° R. und daran scheiterten alle Versuche, bis es endlich einem Mitgliede der Krakauer balneologischen Commission gelang, dem Apotheker in Krynica H. Nitribitt solche chemische Vortheile an die Hand zu geben, wonach der Niederschlag des Krynicaer Eisensäuerlings in seinen Eigenschaften möglichst unverändert gewonnen wird und die Salze als kohlensaure Verbindungen bei der chemischen Analyse sich erwiesen haben.

Die genauen Regeln, welche bei Bereitung der Krynicaer Pastillen beobachtet werden, sind folgende: Das frisch geschöpfte Krynicaer Mineralwasser wird bei 45° R. erwärmt, bei welcher Temperatur es trüb wird, einen schwach grünlich-weissen, leichten Niederschlag bildend, welcher durch schnelles Abfiltriren und Entfernung von der anhängenden Flüssigkeit, sogleich mit Zucker behandelt und zu Pastillen verarbeitet wird. Nur der überaus grössten Reichhaltigkeit der Mineralquelle ist es zu verdanken, dass die Gewinnung überhaupt einigermassen lohnt — da aus 1 Pfund Wasser nur 16 Gran Salz erhalten werden, welche Menge zur Bereitung von nur 4 Stück Pastillen erforderlich ist. Schon dieser Umstand allein kann als Beweis dienen, mit welchem Aufwande von Fleiss und anderen Opfern die Bereitung verbunden ist.

Die Krynicaer Pastillen haben eine ovale Gestalt, messen 11 Linien Länge, 8 Linien Breite und 1½ Linien in der Höhe, auf einer Seite sind sie ganz glatt und auf der anderen dagegen mit der Aufschrift „Krynica,“ unter welcher die Buchstaben H. N. (Hugo Nitribitt) ausgeprägt sind, versehen; wodurch sie sich von anderen Fabrikaten hinlänglich unterscheiden. Die Farbe der Pastillen ist weisslich, die Substanz kleinkörnig, hin und wieder von krystallischem Zucker durchschimmernd, die Kanten sind scharf abgeschnitten, die Consistenz eine hinlänglich feste, denn obschon nicht mürbe, sind sie doch nicht so hart, dass man sie nicht leicht zerkauen und mittelst des Speichels ganz leicht verzehren könnte. Der Geschmack ist angenehm süss, nach dem Zerkauen bleibt ein leicht zusammenziehender trocknender Speichel im Munde zurück. Der Geruch ist der des beigegebenen Pomeranzenöls. Das Gewicht per Stück 18 Gran. Nach der Analyse des H. Alexandrowicz

befinden sich in den Krynicaer Pastillen alle jene fixe Bestandtheile, welche im Krynicaer Mineralwasser enthalten sind und nachdem in 16 Unzen des Krynicaer Mineralwassers:

an schwefelsaurem	Kali	0.037	Gr.
„ „	Natron	0.011	„
„ chlorsaurem	„	0.117	„
„ doppelkohlens.	„	2.113	„
„ „	Lithion	0.015	„
„ „	Baryt	0.018	„
„ „	Stronzian	0.003	„
„ „	Kalk	14.738	„
„ „	Magnesia	1.157	„
„ „	Mangan	0.085	„
„ „	Eisenoxydul	0.305	„

sich vorfinden, somit entfallen auf je 1 Stück Krynicaer Pastillen der Reihenfolge nachstehende wichtigere fixe Bestandtheile und zwar:

Kohlensaurer	Kalk	3.8	Gr.
„	Natron	0.5	„
„	Magnesia	0.2	„
„	Eisenoxydul	0.1	„

Die allzugeringen Mengen der übrigen fixen Bestandtheile, welche in jeder Krynicaer Pastille enthalten sind, übergehen wir

Die Frage, wann und wie die Kryncaer Pastille zu gebrauchen sind, beantworten wir dahin, dass im Allgemeinen überall, wo das Krynicaer Mineralwasser angezeigt ist, dort auch die Krynicaer Pastillen mit grossem Vortheile angewendet werden. Mithin können die Krynicaer Pastillen als Eisenpräparat gebraucht werden bei: Blutmangel, Bleichsucht und nervöser Reizbarkeit, die auf mangelhafter Blutbereitung beruht, in der Reconvalescenz nach langwierigen und erschöpfenden Leiden, namentlich nach der Ruhr, Abdominaltyphus etc. Bestehend aus alkalischen Bestandtheilen sind unsere Pastillen als absorbens et exsicans, zugleich aber als stärkendes Mittel zu verwenden: bei Magen- und Gedärm-Catarrh, vorzüglich aber bei chronischem folliculären Gedärm-Catarrh, ferner in verschiedenen Störungen der Verdauung: als Sodbrennen, Aufstossen, Ueblichkeiten, Magenkrampf als Folge von überschüssiger Magensäure.

Als diätetisches Mittel sind unsere Pastillen ein unschätzbares Medicament für Kinder: in der Rhachitis und in skrophulösen Leiden der Gedärme.

Wie oft und wie viel Pastillen täglich angewendet werden sollen, ist leicht zu ermessen, sobald wir wissen, dass 4 Gran der fixen Krynicaer Mineralwasser-Bestandtheile auf 1 Pastille entfallen. Für Erwachsene gibt man täglich 4—6 Stück, für Kinder 1—3 mit günstigem Erfolge.

So viel über die Krynicaer Pastillen in arzneilicher Hinsicht. Es erübrigt noch einen Umstand zu erwähnen, den wir nicht übergehen können und zwar, dass mit der Erzeugung der Krynicaer Pastillen ein schwieriges aber ruhmvolles Stück Arbeit vollbracht ist, welches die Gewinnung des Niederschlages im unzersetzten Zustande aus dem natürlichen Eisensäuerling ermöglicht, wodurch die Wissenschaft im Hinblick auf die Geheimnisse der Natur wieder einen Sieg errungen hat. Wenn auch dieser Sieg scheinbar ein sehr kleiner ist, so bleibt er doch selbst der wissenschaftlichen Kritik gegenüber nicht ohne Belang — und die Ehre gebührt ohne Zweifel den guten Rathschlägen der Krakauer balneologischen Commission, als auch dem unermüdlichen Eifer des strebsamen Erzeugers Herrn Nitribitt, welcher einen schönen Beweis seiner Thätigkeit geliefert hat. Sollte aber in Zukunft eine andere Eisenquelle dem Beispiel Krynica's folgen, so hat doch letzteres die Palme für die Erzeugung der Pastillen aus alkalischen Eisensäuerlingen für sich in erster Reihe unstreitig errungen.

Vielleicht dürfte Jemand behaupten wollen, dass in Anbetracht so vieler Eisenpräparate, welche uns die Natur, Wissenschaft und Industrie fast täglich in einer neuen Form vorführen [1]) es überflüssig sei, wieder ein neues bekannt zu machen? Auf diesen Einwurf erlauben wir uns zu antworten, dass es kein werthvolleres Mittel als Eisen [2]) und kein neueres Eisenpräparat gibt, welches vermöge seiner eminenten Wirkung nicht seinen grossen Nutzen und ausgebreitete Brauchbarkeit beurkundet hätte.

---

[1]) Es genügt der französischen Arzneiartikel von Grimault et Co. zu erwähnen, welche in neuester Zeit aufgetaucht, wie auch des Leras Eisen China Syrups, der s. g. Dragées aus milchsaurem Eisen von Gelis et Co., des Eisen-Liqueurs von Dr. Rosenthal, der Wiener Eisenpastillen aus pyrophosphorsaurem Eisennatron, der Eisenchocolade und der Zuckercapseln gefüllt mit Dr. Fleischer's löslichem Eisensacharat u. s. w.

[2]) Nach einem alten Sprichworte „qui nescit Martem, nescit artem.“

Electrometrische Versuche.

Von Dr. Gustav Pröll in Bad Gastein.

Ueber die electro-magnetische Wirkung oder den Einfluss des Gasteiner Thermalwassers auf den Electrometer (oder Multiplicator) hat schon im Jahre 1829 Professor Baumgartner, dann 1845 Professor Pleischl und Wolf, ferner Professor Buff aus Giessen in Gegenwart des Professor Liebig im Jahre 1858, Dr. C. Bohn aus München; ferner 1861 der damalige Hofrath Doctor Baron Schwarz (jetzt General-Director der Wiener Weltausstellung) mit dem Verfasser; ferner der Verfasser mit dem Geologen Reissacher und Gerstenhöfer — alle (bis auf Pleischl und Bohn) in Bad-Gastein selbst und zwar mit demselben Apparate (von Eckling in Wien), dessen Beschreibung hier folgt, exacte Versuche angestellt, welche ich jedes Jahr mit neuen vermehren will, namentlich will ich alle stoffarmen Mineralwässer versendet erkaltet, und wieder erwärmt in Betreff ihrer Leitungskraft der Electricität mit einander vergleichen.

Diese Experimente stimmen theilweise mit denen des Herrn Scoutetten, Mitgliedes der Pariser Akademie, überein, dem aber nicht die Priorität gebührt, sondern dem Wiener Professor der Physik Baumgartner.

Der Electrometer besteht 1. aus 77 Windungen von Leitungsdrähten, 2. aus einer Gradscheibe von 8½ Centimeter (Cm.) im Diameter und 180 Grade; — 3. aus dem Smee'schen Elemente und zwar aus zwei Zinkplatten und einer dazwischen befindlichen Silberplatte; jede 11¼ Cm. lang, 5 breit und ¼ Cent. dick.

Die von mir selbst zu verschiedenen Zeiten mit verschiedenen Naturforschern angestellten Versuche brachte ich in neun Reihen.

I. Reihe von Versuchen.

NB. Alle Versuchswässer waren auf + 10° Cels. gebracht.

Menge 200 Grammes.

1. Condensirtes Gasteiner Dunstwasser
bewegte die Magnetnadel um 3 Grade
2. Schneewasser . . . . 4.0 „
3. Ache-Wasser (im October) . . . . 4.5 „

4. Destillirtes Wasser (aus der Apotheke) . . . . . . 6.5 Grade
5. Regenwasser (ohne Gewitter) . . . . 8.0 „
6. Brunnenwasser vom Lainer Hause. . . . . 20 „
7. Heilwasser von der Lainer Quelle . . . . 40 „

II. Versuchsreihe.

Von 200 Grammes.

NB. Alle Versuchswässer waren auf die natürliche Wärme des Heilwassers + 40 C. (= 32° R.) gebracht.

1. Destillirtes Wasser bewegte die Nadel um . . . . . 10 Grade
2. Regenwasser . . . . 12 „
3. Brunnenwasser . . . . 60 „
4. Thermalwasser . . . . 30 „

III. Reihe von Versuchen.

Menge 200 Grammes.

1. Thermalwasser vor acht Jahren geschöpft und jetzt auf + 10° C. gebracht, bewegte die Nadel auf . . . . . . 40 Grade
2. Thermalwasser, das schon drei Jahre in einem Fasse gestanden, bereits organische Fasern aus dem Holze angezogen hatte, dann in eine Flasche gefüllt wurde und in dieser nur die Hälfte des Raumes einnahm (auf 10° Cels. gebracht) . . . 40 Grade
3. Heilwasser schon zu einem Bade von einer Viertelstunde Dauer verwendet und noch 40° C. zeigend . . . . Erste Declination 60 Grade

IV. Versuchsreihe.

Menge 200 Grammes.

1. Das eben angeführte Badewasser bereits erkaltet auf 25° C., dann gemischt mit einem Fünfteltheile auf 80° C. erhitzten Brunnenwassers mit einer Endwärme von 31° C., dann nochmals zum Bade benützt (eine Viertelstunde lang) und 200 Gramme davon geschöpft und bis auf 18° C. erkaltet . . . . 40 Grade

2. Warmes, eben geschöpftes Thermalwasser von noch 40° C. mit gleicher Menge kalten Brunnenwassers von 7° C. gemischt bis zu 18° C. erkaltet — 40 Grade

(Solcher Art ist das Schwimmbad beim Gasthause zum Hirschen.)

3. Erkaltetes Heilwasser von 18° C. mit gleichen Theilen Brunnenwasser, das auf 80° C. erhitzt war, gemischt (respective erwärmt) mit der Mischungswärme von 40° C. . . . . 40 Grade

V. Versuchsreihe.

Percentuale Mischungen des destill. Wassers mit Heilwasser.

	Heilwasser aus der Hauptquelle auf 10° C. abgekühlt	Destillirtes Wasser auf + 10° C. gebracht	Declination: Erste oder Maximal-	Declination: Constante oder Minimal-
Diese Versuche wurden ausgeführt mittelst eines galvanischen Elementes, bestehend aus einem hohlen Cylinder, in welchem isolirt ein Silberlöffel befestigt war.		Trotz der Verdünnung (die in arithm. Ordnung fortschreitet) geht die Elect. Leitung nie ganz verloren —	ja die Elect. Leitung bleibt sich sogar	im constanten Winkel grösstentheils gleich
	100	0	17·0	4
	90	10	16·5	4
	80	20	16·0	4
	70	30	15·0	4
	60	40	13·0	4
	50	50	13·0	4
	40	60	13·0	4
	30	70	9·0	3·75
	20	80	9·0	3·50
	10	90	8·50	3·50
	0	100	6·50	2·25

VI. Versuchsreihe.

Menge 100 Grammes. Temperatur 14° R. (oder 18° Cels.)

	Declinations-Grade (Maximal-Winkel der ersten Abweichung)
1. Destillirtes Wasser (natürliches oder Dampfwasser) .	1.6
2. Regen-Wasser ohne Gewitter	2
3. Regen-Wasser bei Gewitter	4
4. Brunnen-Wasser (von der Bellevue-Quelle)	5
5. Heilwasser (von der Fürstenquelle)	10

VII. Versuchsreihe.

Menge 100 Grammes. Temperatur auf 31° Cels. künstlich gebracht (oder mit Schnellsiedmaschine). Declinations-Grade

1. Destillirtes Wasser (natürliches) 4
2. Regenwasser ohne Gewitter. 5
3. Brunnenwasser 8
4. Heilwasser von 32° auf 25° R. gebracht (o. 31) . . 17

VIII. Versuchsreihe.

Menge 100 Grammes. Alle Mischungen von 18° R. auf 35° Cels. gebracht.

1. Destillirtes Wasser 50 Gramm erhitzt auf 45° R. (56° Cels.) mit Heilwasser 50 Gr. gemischt, Endtemperatur 28° (35° C.). 11
2. Regenwasser 50 Gr. erhitzt auf 45° R. (56° C.) mit Heilwasser 50 Gr. gemischt, Endtemperatur 28° R. (35) 12
3. Brunnenwasser 50 Gr. erhitzt auf 45° R. (56° C.) mit Heilwasser 50 Gr. gemischt, Endtemperatur 28° R. (35) 15
4. Heilwasser 100 Gr. durch directe Erhitzung von 18 auf 35° R. gebracht (in Siedmaschine) (35°) . . 15
5. Heilwasser 100 Gr. durch indirecte Erhitzung in balneo Mariae gebracht auf 29° R. (35°) 17
6. Heilwasser 100 Gr. naturwarm 28° R. (35°) . . . 19

Maximal-Winkel der ersten Abweichung.

IX. Versuchsreihe.

1. Nimmt man von einer Lösung von 50 Milligr. Kochsalz in 100 Gramm dest. Wasser $^1/_{10}$ zu 90 Grammen dest. Wasser, so erhält man einen Kochsalzgehalt nahe entsprechend der Gasteiner Quelle (auf 10.000 : 0.428 oder rund 0.5 Chlornatrium). Von dieser Lösung nahmen wir 25 Gramme und mischten sie mit 225 Grammes destill. Wassers. Diese Mischung von 250 Grammes
gab einen Maximal oder ersten Ausschlag
Temperatur 18° Cels. von 65 Graden
und eine Minimal- oder constante Declination
von 7°.

2. Nimmt man von trockenem Glaubersalz das vierfache, also auf 100 Gramm 200 Milligramm, so erhält man einen Glaubersalzgehalt, wie er nahe der Gasteiner Quelle entspricht (da

10.000 Th. 2.085 von schwefelsaurem Soda enthalten). Mischt man von dieser Lösung 25 Gramme mit 225 Gr. destillirtem Wasser, so gibt diese Mischung von 250 Grammen eine Erste Declination
Temperatur 18⁰ C. von 60 Graden
und eine constante Declination
von 6 Graden.

3. Wir mischten beide Lösungen zusammen, als von den zwei hervorragendsten (der Menge nach) Bestandtheilen der Gasteiner Therme — also 125 Gramme Glaubersalzlösung
mit 125 Gramme Kochsalzlösung.

Das Gemenge von 250 Gramme gab eine Maximal- oder
Erste Abweichung
Temperatur 18⁰ C. von 70 Graden
und eine Minimal- oder beständige Abweichung
von 7 Graden.

Schlussfolgerungen und deren practische Anwendung.

1. Mit dem Steigen und Fallen der Temperatur nimmt auch die Divergenz der Magnetnadel zu oder ab — jedoch nicht in demselben Verhältnisse; denn wäre die Temperatur allein das Agens, welches dem Wasser die Electricitäts-Leitung vermehrt, so müsste das erkaltete Gasteiner Thermalwasser die Nadel weniger bewegen, als das erhitzte destillirte Regen- oder Brunnenwasser; nun ist aber gerade das Gegentheil der Fall; also muss ausser der Temperatur noch eine andere Ursache der Vermehrung der Electricitäts-Leitung vorhanden sein.

2. Selbst bei gleicher Temperatur besitzt das Gasteiner Thermalwasser eine grössere Leitungskraft der Electricität als destillirtes Wasser (6. 1mal), als Regenwasser (5mal), als Gasteiner Brunnenwasser (2mal). Alles diess nur annäherungsweise.

3. Das destillirte und Schneewasser, sowohl kalt als zum selben Grad, wie das natürliche Thermalwasser erhitzt, bewirkt den kleinsten Ablenkungswinkel; einen etwas grösseren das Regenwasser, einen noch grösseren bei Gewittern, wo es salpetrige Säure (Ozon) enthält, einen noch viel grösseren das gewöhnliche Brunnenwasser.

4. Den grössten Ablenkungswinkel besitzt das natürlich warme Gasteiner Heilwasser.

5. Das erkaltete und wieder erwärmte Gasteiner Thermalwasser verliert sehr wenig von seiner electro-conductorischen Kraft;

ebensowenig durch das Mischen mit gewöhnlichem Brunnenwasser in gleichen Mengen.

6. Das erkaltete Thermalwasser behält diese Kraft fort und fort, ohne Unterschied der Jahre, fast unverändert — selbst ewig frisch — erhält es auch die Menschen, die zu ihm passen, lange frisch.

Anmerkung. Selbst wenn sich im Thermalwasser durch zu langes Stehen im Sonnenlicht oder in Holzgefässen zu Boden grüne organische Materie entwickelt oder sogar durch schlechte Korke oder andere Verunreinigung einen Geruch nach faulen Eiern bekommen hätte, kann dasselbe durch Filtriren und längeres Stehenlassen in offenen Gefässen mit weiten Oeffnungen wieder ganz gereinigt werden, — ferner Farbe, Geruch sowie electrische Leitung wird dieselbe sein, wie beim frisch geschöpften Thermalwasser.

7. Das Gasteiner Dunstwasser oder Dampfwasser, d. h. der durch Erkalten condensirte Thermaldunst hat die frühere Leitungskraft fast ganz verloren und verhält sich wie das reinste destillirte Wasser.

Ohne bei dem Mangel an Hilfsmitteln, die zur Ausführung von Magnetnadel-Beobachtungen unbedingt erforderlich sind, einen Anspruch auf Genauigkeit der Experimente machen zu können, glaube ich dennoch diese Versuche bekannt geben zu sollen, 1. einerseits, um zu deren Fortsetzung und Berichtigung einzuladen, 2. anderseits aber, um nachzuweisen, dass trotz oberwähnter unvollkommener Umstände die seit 1858 von Doctoren, Professoren aus allen Ländern angestellten Experimente in ihren relativen Verhältnissen zwischen destillirtem Regen-, Brunnen- und Thermalwasser sehr wenig differiren und zwar trotz verschiedener dabei benützter Elemente und verschiedener Wassermengen; — 3. endlich um die folgende höchst wichtige practische Anwendung derselben zu zeigen:

a) Den Electrometer kann man sehr gut benützen überall, wo man ohne Verlust an Zeit und Geld — zwei oder mehrere Flüssigkeiten in Beziehung auf ihre chemischen Eigenschaften mit einander vergleichen, also untersuchen will.
b) Zur Controle, um Fälschung von Bädern und Mineralwässern zu entdecken. — Man wollte vor vielen Jahren die Versendung des Gasteiner Thermalwassers unter dem Vorwand verhindern, dass man leicht destillirtes Wasser als Gasteiner Thermalwasser

verkaufen könne. — Eine solche Fälschung entdeckte ich einst in einer Apotheke, wo man Gasteiner Thermalwasser statt destillirtem Wasser verabreichte.

Man entschuldigte sich mit dem Ausspruche der Chemiker (und Aller, welche obige electrometrische Versuche nicht kennen), — dass Gasteiner Therme und destillirtes Wasser Eines wären.

Allein beim reinsten destillirten Wasser rührt sich die Magnetnadel fast gar nicht, und je mehr es mit anorganischen Stoffen von gewisser Qualität gefüllt wird, desto grösser wird die Ablenkung.

Würde auch ein Chemiker à la Struve ein künstliches Gasteiner Wasser darstellen wollen, so würde entweder die Vergleichung des Geschmackes oder (weil diess zu subjectiv wäre) die Strahlenbrechung und das specifische Gewicht — das Echte vom Künstlichen unterscheiden lassen.

c) Da destillirtes Wasser zu gewinnreichem Betruge noch zu wenig billig ist, so könnte Regenwasser genommen werden, welches dem Geschmack nach kaum vom destillirten Wasser zu unterscheiden ist; aber die Nadel bewegt sichbeim Regenwasser 5—6mal weniger, als bei der Gasteiner Therme.

In der nächsten Zeit werde ich nebst allen Erfordernissen zu exacten electrometrischen Versuchen ausser dem Maximalwinkel oder Ersten Ausschlag, auch den constanten Winkel oder Endausschlag am Ruhepunkt anführen, weil der Erstere als das Mass der Intensität für die erregte und geleitete Electricität anzusehen ist, während der letztere Winkel als das Mass der Stärke derselben zu betrachten wäre.

d) Indem das versendete Gasteiner Thermalwasser nicht bloss zur Trinkcur, sondern auch zum äusseren Gebrauch verwendet werden kann, so gewährt die vierte und achte Versuchsreihe den Trost, dass bis zur natürlichen Temperatur wieder erwärmtes Thermalwasser die Kraft, die Electricität zu leiten, sehr wenig verliert.

e) Da grosse Mengen Gasteiner Thermalwasser theils wegen der hohen Transportkosten, theils zufällig nicht zu bekommen sind, so tröstet die vierte, fünfte und achte Versuchsreihe, dass auch die Mengung der Therme mit gewöhnlichem Brunnenwasser selbst bis zu 50% jene Electricität leitende Kraft nicht zerstört, sondern nur etwas vermindert, was für viele, allzu empfindliche Kranke und zu Anfang der Cur sogar sehr vortheilhaft ist.

f) Da oft nur sehr geringe Mengen Gasteiner Therme zu haben sind (z. B. im Winter und zu Kriegszeiten), so kann man ohne Furcht, nutzlos gebadet zu haben, dasselbe Wasser, mit heissem gewöhnlichen Wasser gemischt, zu einem zweiten Localbade benützen, vorausgesetzt dass man vor dem ersten Local- ein gewöhnliches Reinigungsbad gebraucht hat. — (Laut dritter und vierter Versuchsreihe.)

g) Dass man sich nicht ängstlich um die Jahreszahl der versendeten Gasteiner Therme bekümmern dürfe, da selbst zehn Jahre altes Thermalwasser noch fast eben so kräftig die Electricität leitete, als eben geschöpftes, daher man Jahre lang Vorräthe aufbewahren kann.

Endlich fand man auch durch Versuche mit einem kleinen Oxygen - Hydrogen - Apparat und galvanischer Batterie, dass die Gasteiner Therme viermal weniger Zeit braucht, um in dieselbe Menge Sauerstoff (Feuerstoff) und Wasserstoff zersetzt zu werden, als destillirtes Wasser, und zweimal weniger als Brunnenwasser.

Durch alle diese Versuche werden ferner folgende Irrthümer widerlegt:

α) dass man in die Bäder von Gasteiner Therme kein Regen- oder Brunnenwasser geben dürfe, aus Besorgniss, die Leitungskraft der Electricität allzusehr zu vermindern oder gar zu zerstören.

β) Das durch Erhitzen des Thermalwassers dieses electro-conductorische Vermögen nicht verloren gehe.

Daraus ergeben sich wichtige praktische Schlüsse:

α) dass man auch das wärmste Bad mit kaltem Regen- oder Brunnenwasser augenblicklich abkühlen und abschwächen könne und dürfe, und nicht mehr so lange auf die Selbstabkühlung zu warten brauche; daher mehrere Bäder zu geben möglich.

β) Dass man, entfernt vom Bade-Ursprung, das erkaltete Heilwasser entweder durch Mischung mit erhitztem Brunnenwasser — oder durch Erhitzung von kaltem Thermalwasser auf den gewünschten Temperaturgrad bringen, daher auch ferne von Gastein locale Bäder mit zwar nicht gleichem, aber nahekommendem Nutzen gebrauchen kann. Diese zwei Consequenzen können Tausenden von Kranken, die schon verzweifelten, noch Heilung bringen.

Anmerkungen: 1. Viele Badebassins in Gastein bieten bei einer Tiefe von 4·5 Fuss eine Oberfläche von 0·5 bis 1·5 Quadratklafter und fassen daher 150—300 Kubikfuss Heilwasser. — Die für die Armen im Badspitale bestimmten Communebäder enthalten sogar acht bis fünfzehntausend Pfund Wasser.

2. Das Thermalwasser (das man mit einer Temperatur von 23⁰ bis 42⁰ R. nimmt, meist aber mit 26⁰, 27⁰, 28⁰) wird auf dreifache Weise abgekühlt: a) durch einen Zinkröhren-Apparat (in einer weiten hohen Tonne) fliesst die naturwarme Therme und über diesen Apparat strömt ein kleiner Seitenarm des eiskalten Wasserfalles (diese Methode ist nur bei Straubinger) oder b) das Thermalwasser fliesst über hölzerne Latten langsam träufelnd in das gemauerte und dem Luftzuge ausgesetzte Reservoir, wie in allen übrigen Häusern, das Spital- und Hofgastein ausgenommen — c) in beiden letztern Orten lässt man das Wasser im Badebassin selbst auskühlen (zwölf Stunden von 5 Uhr Abends bis 5 Uhr Früh braucht es, um von 36⁰ R. auf 28⁰ herabzusinken).

3. Bei jedem Bassin (das Spital- und Hofgastein ausgenommen) befinden sich zwei Pippen (Ansatzröhren) für naturwarmes und bereits abgekühltes Wasser.

Die Sage einerseits und die Furcht anderseits, in Bad-Gastein werde das warme Heilwasser mit Brunnenwasser abgekühlt, ist gänzlich unbegründet, weil das Letztere so weit von den Bassins entfernt und das Herbeischaffen desselben so viel Zeit, Mühe und Verunreinigung der Gänge verursachen würde — dass sogar wenn der Arzt oder der Patient selbst eine Mischung mit Brunnenwasser verlangt — diess durchaus nicht zu erlangen ist. — Hätte ich zu befehlen, so müssten in jedem Bassin drei Leitungsröhren münden, mit warmem Heilwasser, mit erkaltetem Heilwasser und mit kaltem Brunnenwasser. — Uebrigens ist der Reichthum an warmem Heilwasser so gross, dass jeder Kranke sein frisches ungemischtes Bad haben kann; nur muss er nicht eigensinnig auf einer ihm beliebigen Stunde bestehen.

Denn sowie die Hälfte aller Wein trinkenden Menschen denselben ohne Mischung mit Wasser nicht trinken möchte oder ungestraft trinken dürfte — ebenso hätten Hunderte von Kranken, besonders sehr erregbare Rückenmarkleidende mehr Nutzen und weniger Schaden gehabt, wenn sie die Therme mit Brunnenwasser gemischt angewendet hätten. — Der Verfasser hat von 17 Reihen von je 100 ungemischten

Bädern (also von Urwasser) nie so intensive, so lang dauernde Wirkungen an seinem eigenen Körper gesehen, als von 36 mit circa gleichen Theilen kaltem Quellwasser gemischten Thermalbädern.

Fernere mehr oder minder wichtige Eigenschaften der Gasteiner Therme sind folgende:

9. Viele gebildete und ehrliche Badende, darunter kaltblütige Gelehrte versicherten, dass sie in mehreren Gasteiner Bädern, besonders ersten und letzten und in einigen andern kritischen Bädern wirkliche electrische Zuckungen empfanden — oder Ungebildete beschrieben die Wirkung so deutlich, dass man nothwendig auf eine stark veränderte Leitung (der Richtung und der Stärke nach) denken musste. — Besonders hat diese Aeusserung Gewicht bei solchen Kranken, welche früher die Electricitäts-Cur durchgemacht haben, ohne dadurch geheilt worden zu sein.

Interessant ist auch die Thatsache, dass die Empfindung der electrischen Schläge durch das Medium der Gasteiner Therme viel intensiver und schmerzlicher war, als beim destillirten Wasser.

Das nätürliche Schwitzbad bei Monsummano.

Von Dr. Kirch in Florenz.

Das kleine Toscana ist gewiss eines von den mit Mineralien und Mineralquellen der verschiedensten Art am reichsten gesegneten Ländern [1]). Die Natur scheint aber mit ihren Spenden nicht aufhören zu wollen, indem sie zu den vielen Mineralquellen und Thermen in neuester Zeit noch ein vorzügliches Curmittel durch die Heilgrotte von Monsummano hinzugefügt hat, welche vermöge der in ihr herrschenden natürlichen Wärme als ein natürliches Dampfbad mit ganz entsprechendem Erfolge verwendet wird. Diese schöne und merkwürdige Höhle befindet sich in dem Berge Monsummano oder Monsulmano (Mons sub manes), im Thale von Nievole.

---

[1]) Es sei hierbei nur der warmen Schwefelquellen in Monte-Catini (di Cecina), der merkwürdigen Bäder von Chianciano, der schon im Alterthume berühmten Bäder von Pisa (Bagni di Pisa, welche von der Gräfin Mathilde wieder hergestellt wurden), der Salzquellen bei Volterra und der berühmten Bäder San-Filippo und derer von San-Casciano bei Radicofani erwähnt.

Der Berg Monsummano scheint auf den ersten Anblick isolirt dazustehen, wenn man ihn aber genauer betrachtet, so erkennt man, dass er einen Theil der sogenannten Montalbaner-Gebirgskette bildet, welche von den Pistojeser Appeninen in der Richtung von N. W. nach S. O. gegen Serravalle ausläuft, sich zwischen dem Val d'Ombrone Pistojese und dem Val di Nievole ausbreitet und schliesslich am Eingange zum Arno-Thale liegen bleibt.

Wenn man den Berg von der nördlichen Seite betrachtet, was am besten von der Hauptstrasse aus, welche von Pistoja nach Lucca führt, geschehen kann, so erscheint derselbe ziemlich steil und von einer beinahe konischen Form, weshalb mehrfach behauptet wurde, dass er vulcanischen Ursprunges sei. Diese Behauptung ist jedoch ungegründet und der Berg besteht vielmehr aus einer compacten grauen Kalkmasse, welche bei gründlicher Untersuchung in einigen, wenn auch nur vereinzelt aufgefundenen Ammoniten (versteinerten Seeschneken) sichere Beweise geliefert hat, dass der Gedanke an eine vulcanische Entstehung ganz und gar auszuschliessen ist. Auf der Südseite ist der Berg minder abschüssig und seine unteren Hänge, welche sich allmälig verflachen, bieten ein für Wein und Oelbaumcultur, sowie für Getreidebau jeglicher Art vollkommen geeignetes Terrain, wogegen weiter oben und auf den übrigen Seiten in dem steinigen Boden der Pflanzenwuchs ein sehr spärlicher ist. Auf dem Berge befinden sich gegenwärtig nur eine Pfarrkirche und zwei bewohnte Häuser, sowie in einiger Entfernung von diesen die Ueberreste eines alten gänzlich verfallenen Schlosses, welches den Namen Monsummano alto führt und zwischen dem 28. und 29 Längengrade und dem 43. und 44. Breitengrade, ungefähr 568 Meter über der Meeresfläche liegt. Durch kriegerische und politische Ereignisse veranlasst, zogen sich die alten Bewohner des Berges im Laufe der Zeiten von der Höhe mehr in die Ebene hinab auf die linke Seite des Nievoleflusses, und längs der Provinzialstrasse, welche nach Fucecchio führt. Wegen dieser seiner tieferen Lage heisst denn auch dieser neue Ort, welcher nach und nach zu einem stattlichen Marktflecken mit circa 1000 Einwohnern heranwuchs, Monsummano basso.

Es geschah im Jahre 1849, dass mehrere Arbeiter, welche in einem, etwa 500 Schritte südlich von diesem Orte am Fusse des Monsummano-Berges gelegenen Kalksteinbruche Steine brachen, zufälligerweise eines Tages ein in das Innere des Berges führendes Loch entdeckten, in welches sie Steine warfen, von denen sie nachher

hörten, dass sie in einer gewissen Tiefe in's Wasser fielen. Dieser Umstand veranlasste schliesslich einen der Arbeiter, um die eigene Neugierde und die der Uebrigen zu befriedigen, nachdem sie die Oeffnung erweitert hatten, in dieselbe einzudringen, und er wurde solchergestalt der Hauptentdecker und zugleich der erste Verkündiger der nunmehrigen Heilgrotte von Monsummano. Es dauerte nicht lange, so wusste die ganze Umgebung von Monsummano um die merkwürdige Entdeckung und es kamen Hunderte von Nah und Fern, um die schöne Grotte zu besichtigen.

Unter den ersten Besuchern befand sich auch der Besitzer des Grundstückes, der Cavaliere Domenico Giusti aus Pescia, der Vater des bekannten Dichters Giuseppe Giusti, und er war es, welcher später, im Frühjahre 1852 einen bequemen Eingang in die Grotte herstellen liess, und da Einige, welche die Höhle besucht hatten, meinten, es komme ihnen vor, als ob der Aufenthalt in der Grotte, zufolge der in derselben herrschenden Wärme, einen wohlthätigen Einfluss auf den Körper ausübe, so kam er auf die Idee, dieselbe als natürliches Dampfbad zu Heilzwecken zu verwenden.

Anstossend an diesen neuen Eingang liess der Besitzer im darauffolgenden Jahre ein kleines Haus erbauen, in welches man von der S. S. W. Seite eintritt, und das einen grösseren Saal enthält, aus dem man rechter Hand in einen Gang gelangt, in welchem sich auf beiden Seiten je vier Zimmerchen befinden, welche zum Gebrauch der Badegäste hergerichtet sind. Schade nur, dass der Raum, welcher uns unter dem stolzen Namen eines „Salons" präsentirt wird, nicht blos als Wartezimmer für Kranke, sondern auch als Geschäfts- und Gastzimmer dienen muss. Ebenso lässt sich leider bis auf den heutigen Tag von den kleineren Zimmern, welche für die nicht in der Nencinischen Badeanstalt wohnenden Curgäste als Aus- und Ankleidezimmer zu dienen haben, wenig Günstiges sagen, und ihr Ameublement ist so ärmlich, dass man Angesichts eines solchen Empfanges, nachdem man bei der Casse drei Franken für ein Bad erlegt, beinahe in Versuchung geräth, sich für angeführt zu halten. Hat man den zwischen jenen acht Cabineten durchführenden Gang passirt, so gelangt man an dessen Ende in eine kleine Gallerie, auf deren linker Seite eine steinerne Treppe von sechzehn Stufen direct in die Grotte führt.

Der Raum, der bis jetzt im Sommer in der Grotte besehen, und zu Bädern benutzt werden kann, hat eine Länge von 248 Meter

die Breiteist sehr verschieden und überschreitet nicht 12 Meter an den breitesten Stellen.

An verschiedenen Orten befindet sich fortwährend Wasser, und an drei Stellen, wo sich fortwährend Wasser angesammelt, hat man ihm den Namen von Teichen beigelegt. Der erste dieser Teiche, welcher der kleine oder kalte genannt wird, befindet sich am Ende jener Abtheilung der Grotte, welche das „Paradies“ genannt wird und nach östlicher Richtung führt; dieser Teich ist 8 Meter lang, 6 Meter breit und 11 Meter tief; die Temperatur des Wassers ist 30° C.

Der zweite Teich befindet sich an der Seite eines kleinen Fussweges ungefähr $^2/_3$ der Länge von den Ersten entfernt, und heisst der grosse, er ist 26 Meter lang und hat an der breitesten Stelle 7 Meter, die Tiefe beträgt an einigen Stellen 36 Meter, die Temperatur des Wassers ist 33° C. (27° R.). Ueber diesen Teich ist eine Brücke geschlagen, auf der man zu dem dritten und letzten Teiche, welcher sich am Ende der Grotte befindet, gelangt. An der Seite dieses dritten Teiches ist ein runder Platz, die „Hölle“ genannt, welcher Name meiner Ansicht nach schlecht gewählt ist, ich möchte ihn eher das „Fegefeuer“ nennen, — denn hier ist der Ort, wo sich die leidende Menschheit versammelt, um von den bösen Geistern befreit zu werden. Dieser letzte Teich hat 10 Meter im Durchmesser, ist sehr tief, und die Temperatur des Wassers ist die höchste von allen, 35° C. (28° R.).

Neben diesem letzten Teiche befindet sich eine Fortsetzung der Grotte, die aber bis jetzt wegen der Schwierigkeit weiter vorzudringen noch nicht ausgeforscht ist. Die Temperatur der Luft in der Grotte steigt, vom „Paradies“ bis zur „Hölle“ von 34° bis 37° C. (26° bis 30° R.).

Der Luftdruck an der Barometersäule ist in der Grotte 753 Millimeter, indem er in freier Luft 758 Millimeter beträgt. Die Grotte ist an vielen Stellen sehr unregelmässig, bald hoch, bald niedrig, und ebenso verhält es sich mit der Ausdehnung, aber überall macht sie auf den Besuchenden den grossartigsten und wohlthätigsten Eindruck, wozu auch nicht wenig die herrlichen Tropfsteingebilde beitragen, welchen das Auge allenthalben begegnet; auch derjenige, welcher die Grotte nicht aus Heilzwecken, sondern nur als Naturfreund besucht, wird es niemals bereuen, dieser unterirdischen Schönheit einige Stunden geopfert zu haben.

Der grösste Vorzug, welchen die Grotte von Monsummano vor anderen hat, ist der, dass dieselbe auf eine rationelle Weise zu

einem natürlichen Dampfbade benutzt werden kann; und diess indem (wie schon bemerkt) die Wärme in der Höhle an verschiedenen Stellen zwischen 27°—37° C. variirt.

Wenn die Grotte besucht ist, oder zur Badezeit im Gebrauche steht, so wird dieselbe mit Stearinkerzen beleuchtet; die Lichter brennen mit demselbem Scheine wie in einem Zimmer, und nach einem kurzen Aufenthalte in derselben athmet man sehr leicht: viel leichter als einem künstlichen Dampfbade. Diese Thatsachen sprechen dafür, dass die Höhle ausser der wenigen atmosphärischen Luft, welche beim Oeffnen und Schliessen der Thüre in dieselbe eindringt, noch ausserdem auf andere Weise eine Verbindung mit der Aussenluft haben muss, da es sonst kaum zu erklären wäre, wie man bei dem Aufenthalte so vieler Personen in derselben so leicht zu athmen im Stande ist. Aus den chemischen Untersuchungen des Prof. Targioni-Tozzetti vom Jahre 1854 geht hervor, dass in 1000 Kubik-Centimeter Luft vier Kubik-Centimeter Wasser enthalten sind, dessen Ausdünstung er in erster Linie der Wärme, ferner dem Luftdrucke von 753 Millimeter zuschreibt.

Ausserdem konstatirte der genannte Prof. durch die Analyse das Vorhandensein von Kohlensäure. In 1000 Kubik-Centimeter Grottenluft sind enthalten:

Kohlensäure		36,5
Atmosphärische Luft	Sauerstoff . 198,9 Stickstoff . 756,5	935,4
Ueberschüssiger Stickstoff		8,1

Da man nun glauben könnte, dass diess Vorhandensein von Kohlensäure von den vielen Lichtern und den vielen Menschen, welche in der Grotte baden, herrühren, so wurde die Analyse im Winter, wo viel Wasser in der Höhle war, wiederholt, und bei dieser Untersuchung stellte sich ein noch grösserer Ueberschuss von einigen Procenten Kohlensäure heraus, wesswegen man die obige Vermuthung ganz ausschliesst, und Prof. Targioni sich dahin aussprach, dass die Veränderlichkeit des Wasserstandes die Ab- und Zunahme der Kohlensäure bedinge. Bei dem in der Grotte befindlichen Wasser ergab sich durch die Analyse, dass in 1000 Theilen desselben an festen Bestandtheilen enthalten sind:

Chlornatrium	0,2378
Kohlensaurer Kalk	0,5340
Schwefelsaurer Kalk	0,4898

Schwefelsaures Natron 0,0332
Schwefelsauere Magnesia 0,4092

Ausser diesem einige Spuren von verschiedenen Metallen und organischen Bestandtheilen.

Wie schon gesagt, errichtete man im Jahre 1853 bei dem neuen Eingange der Grotte ein Haus und diesem wurden später zwei Nebengebäude angebaut, so dass jetzt einige zwanzig Zimmer als Gast- und Curzimmer zur Disposition stehen. Die Badeanstalt wird jeweilig mit 1. Juni eröffnet und am 15. September geschlossen, aber man kann auch ausserdem die Grotte zu jeder Zeit besuchen, ja selbst in ihr baden, wenn anders es nur der Wasserstand in ihr zulässt, und man geneigt ist, die hiedurch verursachten ausserordentlichen Kosten zu tragen. In der gewöhnlichen Badezeit ist die Grotte von 9 Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends offen. (Als Garibaldi vor 3 Jahren in der Anstalt war, badete er um 4 Uhr Morgens.) Die Kranken, welche in der Anstalt wohnen, können sich gleich auf ihrem Zimmer mit einem Badeanzug bekleiden, und durch einen Gang, der vom Hause direct in die Grotte führt, dahin gelangen, ohne mit der Aussenwelt in Berührung zu kommen, — ein Vortheil, der für Schwerleidende wohl zu berücksichtigen ist. Für jene Kranken, welche ausser der Anstalt wohnen, giebt es immer Fahrgelegenheit, sowohl in geschlossenen (besonders in Montecatini), als in offenen Wagen.

Jeder Kranke hat sich vor dem ersten Bade dem Arzte der Anstalt vorzustellen, damit ihm derselbe die nöthigen Rathschläge ertheile, wie er sich bei dem Bade zu verhalten hat. Ist diess geschehen, so löst man eine Eintrittskarte, worauf man eines von den kleinen Zimmern, (welche schon oben beschrieben,) zum Aus- und Ankleiden etc. angewiesen bekommt. Jeder Badegast wird gut thun, wenn er sich die nöthigen Gegenstände, welche zum Badeanzug gehören, selbst besorgt, nämlich: ein langes Badehemd, ein Leintuch, einige Handtücher, und ein Paar Holz-Pantoffel (sind die besten).

Diese Sachen werden zwar auch von der Anstalt beigestellt, — aber wenn man krank ist, so steigern sich oft gewisse Eindrücke und Beobachtungen über Reinlichkeit in so hohem Grade, dass uns Etwas schmutzig erscheint, — was doch nicht schmutzig sein sollte! — Personen, welche eine Wohnung in der Anstalt zu haben wünschen, thun gut, sich dieselbe vorher bei dem Besitzer der Grotte, Signor Nencini-Giusti, oder beim Secretär der Anstalt, Signor Ulisse d'Achille, in Monsummano zu bestellen. Die Anstalt hat zwei

Klassen Pensionäre: die Erste bezahlt täglich 14 Franken, die Zweite 12 Franken, das Bad mit eingerechnet. Diejenigen, welche nicht in der Anstalt wohnen, bezahlen für ein Bad 3 Franken und 2 Franken ein für allemal dem Arzt.

Wenn einem Kranken von seinem Arzte eine kalte Douche nach dem warmen Bade verordnet worden sein sollte, so thut er gut, es dem Arzte der Anstalt vor dem Bade zu melden, sonst wäre es möglich, dass ihm die Wärter dieselbe nicht zu machen erlaubten. — In den Statuten (Regolamento organico) der Grotte ist in dem Artikel 38 wohl der Wunsch ausgesprochen, dass ein jeder Besucher der Grotte sich anständig verhalten möchte, — aber einen Artikel, der von einer Unterhaltung für die Badegäste spricht, — habe ich vergebens gesucht; zum grössten Glück dauert eine Cur wohl selten mehr als 14 Tage, und Kranke, welche mobil genug sind, thun besser, in Montecatini zu wohnen, wo es an Unterhaltungen nicht fehlt und Freunden von Naturschönheiten Nichts mangelt, jeden ihrer Wünsche zu befriedigen.

Es wird nicht schwer, zu begreifen, dass die elementaren Wirkungen der Bäder verschieden sind, je nach dem Temperaturgrade des Bades und je nach der Constitution des Badenden. Es würde hier aber zu weit führen und ich lasse daher alle theoretischen Auseinandersetzungen bei Seite, und beschränke mich nur auf die Erscheinungen, welche bei den natürlichen Dampfbädern in der Grotte (um die es sich hier nur handelt) zum Vorschein kommen. Nach kurzem Aufenthalte in derselben findet eine angenehme Steigerung der Körperwärme statt — die Blutcirculation wird beschleunigt, — die Haut wird erweicht und dehnt sich aus; bei diesen Erscheinungen kommt es langsam zu einer allgemeinen Transpiration, welche jedoch je nach der Constitution und dem Temperament der Person an Stärke verschieden ist. Ausserdem empfinden alle Badenden ein Wohlbehagen, das sich durch heitere Aufregung des Geistes kund gibt, und diese Erscheinungen dauern auch noch einige Zeit nach dem Bade fort. Ferner fühlen sich die Personen nach dem Bade in besserem Zustande als vor demselben, indem sich der Appetit fühlbar macht und alle körperlichen Functionen leichter vor sich gehen. Auf Grund dieser primären Wirkungen lasse ich die auf Erfahrung gegründeten Indicationen für die Grottenbäder folgen.

Es ist festgestellt, dass nach dem gegenwärtigen Standpuncte, welchen die Balneotherapie in der ärztlichen Wissenschaft einnimmt,

gewiss die grösste Zahl der zu behandelnden Kranken dem Gebrauche von warmen Bädern anheimfällt, zu welchen auch die Grottenbäder gehören; aber jene Krankheiten, bei welchen sich dieselben mit besonders günstigem Erfolge bewährt haben, sind:

1. Rheumatismus und alle jene Krankheiten, welche den rheumatischen Charakter an sich tragen.
2. Gicht in ihren Anfängen und Anlagen zu derselben.
3. Psoriasis (Schuppenflechte, trockene Flechte).
4. Exsudative Ankylosen.
5. Lähmungen, — hauptsächlich jene, welche nach überstandenen diphtheritischen Krankheiten auftreten.
6. Ischias.
7. Syphilis: natürlich nur für jene Fälle, wo man durch Erzeugung von Schweiss den Stoffwechsel beschleunigen will.
8. Fettsucht.
9. Alle jene Krankheiten, wo man durch die Cur eine Auslaugung des Blutes und der Gewebe beabsichtigt.

Ausserdem führt Dr. Vivarelli, der bei Eröffnung der Grotte als Badearzt angestellt war, an, dass er auch günstige Resultate bei katarrhalischen Affectionen, bei der Bleichsucht und verschiedenen Verdauungsbeschwerden beobachtet habe. Weiters erwähnt derselbe, (was ich selbst durch eine mehrjährige Erfahrung bestätigen kann,) dass wenn die Grottenbäder mit Aufmerksamkeit und Verstand gebraucht werden, dieselben für jedes Alter und Temperament geeignet sind, indem sie durchaus nicht schwächen, sondern erfrischen und stärken.

Das Schwefelbad Wemding.

Von Dr. Gutbier, prakt. Arzt.

Lage und Umgebung des Bades.

Die fast kreisrunde Ebene des Rieses, welche von der Eger und Wörniz durchflossen wird, bildet, mit ihren reichen Fluren, zahlreichen Dörfern und wohlhabenden Bevölkerung, zwischen den Städten Nördlingen, Oettingen, Wemding und Harburg den nordwestlichen, an Mittelfranken und an Württemberg angrenzenden Theil des bayerischen Regierungsbezirkes Schwaben und Neuburg.

Freundlich liegt an seiner östlichen Grenze, an waldigen Anhöhen, das Städtchen Wemding, von welchem aus ein durch Wiesen und Felder sich hinschlängelnder Weg in südwestlicher Richtung in einem halben Stündchen zu dem alleinstehenden „Wildbade Wemding“ führt, das 2½ Stunden von Harburg, 4 Stunden von Nördlingen, 3 Stunden von Oettingen als den nächsten Eisenbahnstationen entfernt liegt.

An der Süd- und Ostseite des Bades zieht sich ein dichter Wald, von Spaziergängen durchzogen, bis nahe an die Stadt und jenseits desselben eilt die Schwalb, ein klares Flüsschen, in ihrem kurzen Laufe viele Mühlen treibend, der Wörniz zu. Ein hübscher Rehstand, zahlreiche Hasen und Hühner in Wald und Feld, Wildenten in den nahen Weihern ziehen den Jagdfreund mächtig an, zu lohnendem Fischfange ladet die nahe Wörniz ein.

Während die Aussicht gegen Süden durch den nahen Wald, gegen Osten durch die hinter der Stadt Wemding ansteigenden Höhen des Hahnenkammes begrenzt ist, umfasst der Gesichtskreis schon von den Wohnzimmern des Bades aus einen grossen Theil des Rieses: gegen Westen den Wenneberg bei Dorf und Ruine Alerheim, im Hintergrunde den hohen alten Thurm von Nördlingen, noch tiefer und westlicher im Württembergischen den Bopfinger Nipf und Schloss Baldern, dann Wallerstein, gegen Nordwesten den langgestreckten Hesselberg und die Stadt Oettingen nebst zahlreichen Dörfern; gegen Norden, nahe der Stadt, die Wemdinger Wallfahrtskirche.

Das nahe, schon anno 898 urkundlich bekannte Städtchen Wemding, die Geburtsstadt mehrerer bedeutenden Persönlichkeiten, wie des 1426 geboren, als Bischof von Breslau und Reichskanzler verstorbenen Johannes Rott, der Professoren Fuchsius (1501) und Fischer (1524) etc. ist von hübschen Spaziergängen umgeben, deren einer in 20 Minuten zu der weithin in's Ries sichtbaren, vielbesuchten Wallfahrtskirche führt, hat mehrere Kirchen, ein Kapuzinerkloster, zahlreiche Gasthäuser und Sommerkeller — letztere beliebte Zielpunkte für Ausflüge der Badegäste. Die dicht hinter Wemding ansteigenden Höhen lohnen die geringe Mühe ihres Besteigens durch eine ausgedehnte und reizende Rundschau, wie z. B. die Höhe des weissen Weges, der Siechenberg, der Galgenberg, der Entenwirthskeller.

Geognostische Verhältnisse des Rieses und des Wildbades.

In seinem Verlaufe von Südwest (Schweizer Jura) nach Nordost (Oberfranken) erleidet das Juragebirge im Ries eine auffallende Unterbrechung, offenbar eine tiefe Versenkung, wohl in Folge von vulkanischen Eruptionen und einer theilweisen Hebung von Urgestein (Gneis, Diorit, Granit), Keuper und vulkanischem Gesteine, welches letztere sowohl als feste Masse (Rhyolith am Wenneberg) als auch als Laven und Bomben (im Wurfe gedrehte und gewundene Schlacken) bei Schmähingen und am Heerhof, meistens aber auch als Lavenasche, theils locker, theils zum Conglomerate zusammengebacken, ringsum am Rande des Ries, auch mitten in demselben und häufig südlich von demselben im Kesselthale auftritt. Durch diese vulkanische Thätigkeit ist eine Unterbrechung des Jura entstanden und an dessen Stelle eine weite fruchtbare Ebene getreten, welche grosse Massen Getreide erzeugt und ausführt.

Diese Riesebene ist zur natürlichen Grenze zwischen Schwaben- und Franken-Jura geworden. Jener erhebt sich in Tuttlingen und setzt sich quer durch Württemberg gegen Nordost bis zum Ries fort. Sein nördöstlichster Punkt, mit dem Blasenberg- (Blasienberg-) Vorsprunge bei Kirchheim, der Bopfinger Nipf, beherrscht so zu sagen das Ries. Dieser — der Frankenjura — steigt unmittelbar vom Ries nordöstlich im Hahnenkamme auf und setzt sich östlich und nordöstlich gegen Regensburg und Berneck fort.

Der Horizont des Ries ist meistens von den Höhen des weissen Jura, westlich (Osterholz) und nördlich (Oettinger Forst und Rohrachthal) vom braunen Jura begrenzt. Aber innerhalb dieser Höhen findet sich rings um das Ries und auch an Kuppen im Ries (Wallerstein, Goldberg, Reimlingen, Höhen südlich hart vor Nördlingen, Hahnenberg, Alerheimer Schloss, Spitzberg, Wennenberg) ein Gürtel von Tertiärkalk (Süsswasserkalk) und zwar im Niveau von 150—200′ über der Ebene. Woher rührt dieses Tertiärgebilde? Durch die Versenkung des Jura war eine tiefe Schlucht entstanden, welche sich, da der Juradamm bei Harburg noch nicht durchbrochen war, durch das zufliessende Wasser der Wörniz und Eger hereingeführte Alluvium sich füllte. Das Wasser des See's leckte am Jura und gab Millionen von Schalthieren das Element zum Leben. Ihre Gräber bilden den Gürtel von Süsswasserkalk, ihre Denkmäler stehen auf den einzelnen Tertiärkuppen. Das mag

lange — Jahrtausende lang — so gewährt haben. Während dieser langen Zeit wurde von der Wörniz aus dem Keuper — wie heute noch — eine Menge Kieselsand herbeigeführt, welche das ganze östliche Ries auskleidet. In der stillen Bucht des See's, die jetzt Schwalbthal heisst, wurde durch die Strömung dieser Sand massenhaft angehäuft und erscheint heut zu Tage dem Auge des Naturfreundes als haushohe, dünenartige Sandhügel. Dieser von den Wellen des See's geschlämmte Sand besteht an vielen Stellen zu $99^1/_4$% in reiner Kieselerde. In einer andern, dem Wildbade nahen Bucht dieses See's wurde dieser feinkörnige Sand in den weichen Tertiärkalk förmlich eingeknetet. Daraus entstand der Heliciton-Süsswasserkalk von Polsingen, in welchem (und im Trendler) Frickhinger's Analysen 30% Quarzkörnchen nachweisen. Durch Glühen dieses Kalkes wird der ganze Kieselsäuregehalt aufgeschlossen; der Polsinger Kalk wird dann vollständig in Salzsäure gelöst. Lange ehe des Oberbergraths Fuchs gründliche Untersuchungen über Cement und hydraulischen Kalk Licht über die Natur des unter Wasser erhärteten Mörtels verbreiteten, ja Jahrhunderte vorher wurde der genannte Kalk von Polsingen im Ries vorzugsweise zu Wasser- und Dachbauten verwendet!

Die Wucht des See's durchwühlte allmählig den engen Juradamm bei Harburg; er stürzte ein, und die Trümmer des Gesteins mögen von der tobenden Fluth fortgerissen worden sein. Der östliche Theil des Riessee's schrumpfte zum Wörniz-, der westliche zum Egerflussbette zusammen und der fruchtbare Seeschlamm wurde allmählig in eine lachende gesegnete Ebene verwandelt, welche sich unserem Auge als eine äusserst cultivirte, Getreide im Uebermass bauende Fläche darstellt.

Im Untergrunde des Rieses findet sich zwischen den jungen Tertiärschichten in einer Tiefe von 180—200′ fast überall eine Braunkohlenschichte, welche von Schwefelkies durchdrungen ist. Die in den Jahren 1858 und 1859 geschlagenen Bohrlöcher gaben an einigen Stellen, z. B. an der Aumühle bei Nördlingen, ein mit Schwefelwasserstoffgas übersättigtes Wasser. Eine ähnliche Quelle ist schon seit Jahrhunderten von Nördlingen (St. Johannisbad) und von Kloster Zimmern in der Mitte des Rieses bekannt. Am längsten aber steht in begründetem Rufe die entsprechende Quelle des Wemdinger Wildbades, welches seinen Ursprung unzweifelhaft demselben Braunkohlenflötze verdankt. $^3/_4$ Stunden östlich vom Wildbade — in der Nähe des

Rothenberger Hofes — liegt das Flötz höher. Es wurde hier vor 20 und 30 Jahren abgebaut, aber der Bau jedesmal wieder eingestellt, weil das Flötz nicht allein von schwacher Mächtigkeit, sondern auch von schlechter Beschaffenheit — von Schwefeleisen durchdrungen — befunden wurde.

Meteorologisches und Klimatisches.

Bei einer Höhenlage des Bades von wenig über 1300 Pariser Fuss über der Meeresfläche wurde als niedrigster Barometerstand 26″ 5‴, als höchster 27″ 3‴ beobachtet und zwar der höchste bei Ost- und Nord-, der niedrigste bei West- und Südwinden. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8,75°C. Die vorherrschenden Westwinde, welche häufig in Nordwest und Südwest übergehen, sind unbeständiger, als die Nord-, die Ost- und die Südwinde, welche, sind sie einmal eingetreten, mehrere Tage und selbst Wochen zu dauern pflegen. Von Interesse ist ausserdem noch ein an schönen Sommertagen, wenn der Morgen windstill war, regelmässig gegen 9 Uhr sich erhebender, keine bestimmte Richtung einhaltender Wind, der unzweifelhaft dadurch entsteht, dass die sich über dem schwarzen Humusboden des Rieses schneller erwärmende Luft in die Höhe steigt und von der, über den weissen Kalkmassen der Berge sich langsamer erwärmenden und somit schweren Luft erhitzt wird, die von den Bergen einströmt.

Die Witterung betreffend, so ergab der zehnjährige Durchschnitt für Nördlingen (der für das Wildbad wenig Abweichung erleiden dürfte) 121 helle, 61 gemischte, 50 trübe, 102 regnerische und 31 Schneetage. Frühjahrsreife sind bis in den Mai hinein nicht selten. Nebel treten im November regelmässig, mitunter auch im April und October auf. Die Gewitter, welche zumeist auf den Juli fallen, und die aus West, Nordwest und Westsüdwest kommen (und diese letztern sind die häufigsten) verlaufen meistens günstig, während die von Süden herziehenden mehr gefürchtet, weil nicht selten von Hagel begleitet sind. Von Schneefall frei sind die Monate April bis October.

Das Klima darf um so mehr als ein gesundes erklärt werden, als auffallend rasche Temperaturwechsel nicht vorkommen und die fast ununterbrochenen Windstörungen der Riesebene durch die dasselbe umgebenden Höhen in ihrer extremen Wirkung gemil-

dert werden, so dass z. B. rheumatische Leiden in Wemding und Umgebung nicht sehr häufig sind; während Tuberculose und Scrophulose verhältnissmässig selten, Typhus nur als eingeschleppter zur Beobachtung kam, endemische Krankheiten gänzlich fehlen, Epidemien nur ausnahmsweise (als Kinderkrankheiten) auftreten, Wechselfieber selbst in den wiederholten Ueberschwemmungen durch die Wörniz ausgesetzten nahen Ortschaften, sowie in den Schwalbmühlen, seit Beginn der Sechzigerjahre gänzlich verschwunden sind.

Zur Zeit besteht das Bad aus einem Hauptgebäude, hübschen Garten mit Lauben, Sommerhäuschen, Kegelbahn, dem Quellenhause, geräumigen Stallungen und Scheune, wozu noch ein schattiges Wäldchen mit Spaziergängen und Ruhebänken gehört, das sich an die Staatswaldungen anschliesst.

Das zweistöckige Haus enthält zu ebener Erde die Wohnung des Badbesitzers, eine Hauscapelle, Speisesaal, Billardzimmer, ein zweites Speisezimmer, Küche, Wasserreservoir, Kessel zum Erwärmen des Wassers, dann 6 Badecabinete mit Zinkwannen, Einrichtungen zu Douche- und Kastendampfbädern. In der ersten und zweiten Etage sind 27 theils kleinere, theils grössere, helle, freundliche und wohnlich eingerichtete Zimmer mit guten Betten, für 40 Personen genügend Raum bietend. Auch eine kleine Küche befindet sich in der zweiten Etage, meist von israelitischen Familien benützt. Im Uebrigen ist für guten Tisch, reine Weine, gesundes Bier zu mässigen Preisen Sorge getragen. Equipage steht zur Disposition der Badegäste.

Ein Postomnibus vermittelt den Verkehr zwischen Wemding und Nördlingen und überdies ist Wemding dem Telegraphennetze eingefügt.

Bei Ueberfüllung des Badegebäudes oder für Solche, welche aus andern Gründen nicht da wohnen wollen, bietet die nahe Stadt zahlreiche und freundliche Wohnungen zu annehmbaren Preisen dar.

Die Quellen und ihre chemischen Bestandtheile.

Die drei Quellen, deren jede gesondert gefasst ist und in einer anderen Richtung in ihr Reservoir eintritt, sind durchaus Eichendielen bestehende Fassungen, welche wieder drei Fuss breite, mit Erde und Steine gefüllte Zwischenräume haben, von einander getrennt. Die auf dem Boden mit Lehm schuhdick ausgeschlagenen

Fassungen halten bei einer Tiefe von 20, resp. 25 Fuss je 4000 bis 4500 Kubikfuss Wasser und hat jede ihre eigene Bretterbedeckung, um das Wasser vor Verunreinigungen von aussen zu schützen.

Während das Wasser jeder Quelle für sich allein geschöpft, das der ersten und zweiten auch durch je eine eigene Pumpe heraufbefördert werden kann, nimmt das Rohr eines gemeinschaftlichen Pumpwerkes das Wasser zu den Bädern von allen drei Quellen zusammen auf und leitet dasselbe in die Wasserreserve des Hauptgebäudes. Das Trinkwasser wird übrigens nur von der ersten Quelle genommen. Es ist die Wassermenge und der Zufluss so bedeutend, das auch der stärkste Verbrauch zu Bädern die Höhe des Wasserstandes kaum um einen Fuss verminderte, daher mehrere hundert Bäder täglich die Fassungen nicht zur Hälfte leerenwürde n.

Beim Eintritte in's Quellenhaus fällt dem Besucher, besonders in der wärmeren Jahreszeit, schon der eigenthümliche Geruch nach Schwefelwasserstoff (nach faulen Eiern) auf, ebenso beim Oeffnen eines mit frischem Wasser gefüllten Deckelglases, welcher Geruch so intensiv ist, dass sich manche Curgäste nicht entschliessen können, von dem Wasser zu trinken.

Das Wasser ist, frisch geschöpft, krystallhell, perlt etwas, setzt im Glase nach kurzem Stehen zahlreiche Gasbläschen an und trübt sich auch bei längerem Stehen nicht. Es hat einen milden, allerdings zugleich auch etwas hepatischen Geschmack. Die Temperatur ist $+ 7^0$ cis $+ 7{,}5^0$ C. bei $22{,}5^0$ C. Luftwärme. Auf der Oberfläche des Wassers zeigt sich, besonders deutlich bei Sonnenschein, ein grünlich-gelber Schiller. Fische kommen in dem Wasser nicht fort und auch Kröten, Frösche oder Insekten finden sich nicht darin; in der zweiten und dritten Quelle zeigt sich zwar zur Zeit der grössten Sommerhitze die Larve einer Tipula in den obern Schichten des Wassers, kommt aber in dem durch die Pumpe aus der Tiefe gehobenen Wasser nicht vor.

Der Boden der Fassungen war, als dieselben vollkommen ausgepumpt wurden, mit dichtem Lager eines graulich-dunkelgrünen Niederschlages bedeckt, welcher in dicht aufeinanderliegenden Schichten von der Dicke eines starken Papieres bis zu der einiger Linien im Ganzen eine 5—6 Zoll hohe Lage bildeten. Der Schlamm in diesem Rinnsale des abfliessenden Wassers ist grünlich-gelb und entwickelt Schwefelwasserstoffgeruch.

Die im vergangenen Sommer von Professor Wittstein vorgenommene quantitative Analyse ergab:

Bestandtheile in 16 Unzen.	I. Quelle.	II. Quelle.	III. Quelle.
Schwefelsaures Kali	0 25186 Gr.	0,52908 Gr.	0,18987 Gr.
— Natron	0,00019	0,15506	0,19259
Chlornatrium	0.05393	0,04932	0,04880
Chlorlithium..............	Spur	Spur	Spur
Schwefelsaurer Kalk	2,37027	2,71816	2 50590
Phosphorsaurer Kalk........	0,00866	0,01083	0,00921
Salpetersaurer Kalk	0,00273	0,00668	0,00440
Doppelkohlensaures Ammoniak	0,00594	0,00843	0,01618
— Kalk	1,42025	0,92950	1,12906
— Magnesia ..	0,77140	1,29427	1,00000
— Eisenoxdyul	0,01058	0,00944	0,00793
Freie Kohlensäure	0,77200	0,82300	0,86211
Freier Schwefelwasserstoff ...	0,04025	0.04836	0,05247
Kieselsäure	0,07934	0,09250	0,10000
Stickstoffhaltige organ. Substanzen	1 09090	1,15625	1.00000
Summa...	6,96330	7,55888	7,11852
Spec. Gew. bei + 15° C.	1,00124	1,00144	1,00133

wonach das qualitativ gleich, quantitativ einander sehr ähnlich zusammengesetzte Wasser der drei Quellen von demselben als

alkalisch-erdig salinisches Schwefelwasser

bezeichnet wurde.

Die fast völlige Uebereinstimmung der drei Quellen bei der quantitativen Analyse lässt die Annahme zu, dass alle drei Quellen einen gemeinsamen Ursprung haben, oder aber, dass die Fassungen der einzelnen Quellen nicht dicht genug sind, um eine Mischung der Wässer zu verhüten.

Ph. Viertelj.

Neue Untersuchung der Heilquellen von Tarasp im Kanton Graubünden.

Von Dr. August Husemann.

Nicht viele Gegenden dürften einen ähnlichen Reichthum an Mineralquellen der verschiedensten Art aufzuweisen haben, wie das Gebiet der Gemeinden Tarasp und Schuls im Unterengadin des Cantons Graubünden. Auf einer Erstreckung von nicht ganz einer Stunde Länge in gerader Linie sprudeln nicht weniger als zwanzig hervor, darunter mehrere von erstem Range. Sie haben, seitdem A. von Planta neun der wichtigsten einer sorgfältigen chemischen Untersuchung unterzogen, und darauf eine mit bedeutenden Geldmitteln ausgerüstete Actiengesellschaft durch den Bau eines grossen mit allem Comfort ausgestatteten Curhauses auch den weitgehendsten Anforderungen des Badepublicums entsprochen hat, Tarasp-Schuls zu einem Curort von europäischem Ruf erhoben und zur Entwicklung eines Badelebens in grossartigstem Stil Veranlassung gegeben.

Die Quellen liegen auf beiden Seiten des Inn und entspringen sämmtlich dem hier als Mulde in Gneiss eingelagerten, sehr leicht verwitternden grauen Bündner Schiefer.

Es ist dies ein kalkhaltiger Thonschiefer, der hier mehrfach von Serpentin und Diorit durchsetzt wird, viele Einlagerungen von Gyps, sowie Schnüre und Nester von Quarz und Kalkspath enthält, dabei ausserordentlich reich an Schwefelkiesen ist und überall, wo er zu Tage tritt, sich mit Ausblühungen von Bittersalz, Eisenvitriol u. a. Salzen bedeckt zeigt.

Unter den verschiedenen Quellen bilden zwei den eigentlichen Schatz des Bezirks, nämlich die beiden altberühmten Trinkquellen von Tarasp, zwei kochsalzreiche Natronsäuerlinge, die früher als „grosse und kleine Salzquelle“ unterschieden wurden, in neuester Zeit aber zu Ehren der Landesheiligen St. Lucius- und St. Emerita-Quelle genannt worden sind. Nach den dem sechzehnten Jahrhundert angehörenden Aufzeichnungen des graubündnerischen Chronisten Campell erfreuten sich dieselben schon damals eines verbreiteten Rufes. Sie entspringen kaum einen Büchsenschuss unterhalb des Curhauses am rechten Ufer des Inn, nur wenige Schritte von diesem und höchstens zwei Schritte von einander entfernt.

Ihnen gegenüber, am linken Ufer des Inn und Schulser Gebiet befinden sich zwei andere Natronsäuerlinge von sehr ähnlicher Zusammensetzung, nur etwas weniger concentrirt, aber unter einander völlig übereinstimmend. Es ist dies die als Trinkquelle früher viel benutzte, jetzt aber wenig berücksichtigte Ursusquelle oder das Schulser Salzwasser und die sehr wasserreiche, ausschliesslich zur Speisung der Bäder dienende Neue Badquelle.

Die übrigen Quellen sind, mit Ausnahme einer einzigen, der Quelle im Val Plafna hinter dem Dörfchen Fontana, die bei ihrem beträchtlichen Gehalt an Schwefelwasserstoff als Schwefelwasser bezeichnet werden muss, nämlich Eisensäuerlinge, zum Theil sehr gasreich und von hohem Eisengehalt. Auf der rechten Thalseite sind die bemerkenswerthesten die an therapeutischem Werth oben anstehende und als Trinkquelle mit Recht sehr geschätzte und viel benutzte Bonifaciusquelle, leider eine kleine halbe Stunde thalaufwärts vom Curhaus unterhalb des Weilers Fontana und dicht am Inn entspringend, so wie die hauptsächlich als Badquelle verwendete, beim Bau der Innbrücke neu erbohrte, dem Curhause unmittelbar gegenüber gelegene, ungemein wasserreiche Carolaquelle. Von den Eisensäuerlingen der linken Thalseite erwähne ich nur die thalabwärts in der Nähe von Schuls gelegene und von hier aus ziemlich viel benutzte reiche und vortreffliche Wyquelle, auch als Campell's Quelle oder Schulser Sauerwasser bekannt, und die ziemlich ähnlich zusammengesetzte, jener benachbarte Suotsass- oder Florinus-Quelle.

Im Sommer 1871 erging an mich die Aufforderung, einige der Quellen auf's Neue zu untersuchen. Veranlassung war ein Rechtsstreit, der sich zwischen der Gemeinde Tarasp, der Eigenthümerin der am rechten Ufer des Inn gelegenen Quellen, und der Pächterin, der Gesellschaft Schuls-Tarasp, erhoben hatte. Es wurde dabei u. a. auch die Frage aufgeworfen, ob den Quellen, insbesondere den beiden Eisensäuerlingen Bonifacius und Carola gegenwärtig noch die nämliche chemische Zusammensetzung zukomme, wie sie die Analysen von Planta ergeben, oder ob etwa durch mangelhafte Fassung derselben eine Verschlechterung in Folge von eindringendem süssen Wasser herbeigeführt sei. Obgleich nun die gerichtliche Untersuchung schliesslich auf die genannten beiden Quellen beschränkt wurde, so benutzte ich doch die Gelegenheit dabei zugleich, einem länger gehegten Wunsche des Herrn Curarztes

Dr. E. Killias nachkommend, auch die beiden Hauptquellen (Lucius und Emerita) einer nochmaligen Analyse zu unterwerfen, mit besonderer Rücksicht auf seltenere und nur in geringer Menge vorhandene Bestandtheile. Die nachfolgenden Mittheilungen enthalten daher die neuen Analysen sämmtlicher Quellen des am rechten Ufer des Inn gelegenen Bezirks Tarasp, d. h. aller derjenigen Quellen, die bis jetzt fast auschliesslich benutzt werden. Die an den Quellen selbst auszuführenden Arbeiten nahm ich Ende Juli 1871 vor. Zu dieser Zeit wurde auch das für die Untersuchungen im Laboratorium bestimmte Wasser in meinem Beisein gefasst. Von dem Wasser der Bonifaciusquelle liess dann Dr. Killias Ende August bei sehr trockener Witterung eine zweite Füllung vornehmen, die gleichfalls untersucht wurde, um ein Urtheil über den Einfluss von Jahreszeit und Witterung auf die Beschaffenheit dieser Quelle zu gewinnen.

Die Analyse sämmtlicher vier Quellen wurde nach den gleichen Methoden ausgeführt. Es genügt daher, hier die analytisch ermittelten Zahlen anzuführen.

I. Die Natronsäuerlinge Lucius und Emerita.

A. Die Luciusquelle.

Physikalische Verhältnisse.

Die Fassung der Quelle bildet ein vier Fuss tiefes, beinahe zwei Fuss im Durchmesser haltendes Bassin aus gelbem Solothurner Marmor.

Die Wassermenge wurde am 28. Juli 1871 im Mittel aus drei Versuchen, bei denen das während je fünf Minuten aus der mit einem Ausflussrohr versehenen Abflussöffnung des Bassins ausfliessende Wasser gemessen wurde, zu 871 Cub.-Cent. per Minute gefunden.

Die Temperatur der Quelle betrug am 27. Juli, Vormittags bei 20,0^0 Cels. Lufttemperatur, 6,7^0 Cels.

Der Geschmack des völlig klaren und im Glase stark perlenden Wassers ist salzig und prickelnd, aber bei dem grossen Gehalt an freier Kohlensäure weniger unangenehm, als nach der Zusammensetzung zu erwarten wäre.

Das specifische Gewicht betrug (bei 20^0, verglichen mit destillirtem Wasser von gleicher Temperatur) 1,012347.

Zusammenstellung der zu Verbindungen gruppirten Bestandtheile der Luciusquelle.

	Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet: In 10000 Theilen:	In 1 Pfd. 7680 Gr.
Schwefelsaures Kali	3,7969	2,9160
„ Natron . .	21,0044	16,1314
Borsaures Natron	1,7220	1,3224
Salpetersaures Natron . . .	0,0084	0,0064
Chlorlithium	0,2999	0,0220
Chlornatrium	36,7395	28,2159
Bromnatrium	0,2118	0,1627
Jodnatrium	0,0085	0,0065
Kohlens. Natron, einfach . .	—	—
„ „ zweifach .	48,7310	37,4260
„ Ammon., einfach .	—	—
„ „ zweifach .	0,6606	0,5037
„ Kalk, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	24,4790	18,7999
„ Strontian, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	0,0069	0,0053
„ Magnesia, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	9,7973	7,5243
„ Eisenoxydul einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,2146	0,1648
„ Manganoxyd. einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,0029	0,0022
Kieselsäure	0,9000	0,0691
Phosphorsäure	0,0027	0,0029
Thonerde	0,0022	0,0017
Baryum, Rubidium, Cäsium, Thallium und organ. Materien	Spuren	Spuren
Summe d. fest. Bestdth.	147,5105	113,2886

Freie u. halbgeb. Kohlensäure b. 6°,7 u. 0,760 Meter B. . . . . 76,17 C.-Zoll.

Ganz freie Kohlensäure b. 6,7° u. 0,760 M. B. 33,92 C.-Zoll.

Vergleicht man die Resultate meiner Untersuchung mit den früher von v. Planta, Löwig und Casselmann erhaltenen, so ergibt sich eine im Ganzen so geringe Differenz der von den Hauptbestandtheilen gefundenen Quantitäten, dass daraus die für die Bedeutung der Heilquelle wichtige Thatsache einer seit 30 Jahren unverändert gebliebenen chemischen Zusammensetzung unzweideutig hervorgeht.

Von den neu aufgefundenen und grossentheils auch quantitativ bestimmten Bestandtheilen sind einige, nämlich Borsäure, Brom, Lithion und Ammoniak, ohne Zweifel bei der Menge, in welcher sie auftreten, nicht ohne therapeutisches Interesse. Besonders auffallend ist die ungewöhnlich grosse Menge der vorhandenen Borsäure*). Durch die fernere Ermittlung von Salpetersäure, Strontium, Baryum, Rubidium, Cäsium und Thallium, von denen die beiden erstgenannten noch quantitativ bestimmbar waren, ist wenigstens die Kenntniss der interessanten Quelle bereichert worden.

B. Die Emeritaquelle.

Ich beschränke mich auch hier auf die Anführung der physikalischen Verhältnisse und der bei den einzelnen chemischen Bestimmungen erhaltenen analytischen Data.

Physikalische Verhältnisse.

Das gleichfalls in gelbem Marmor ausgeführte Bassin der Quelle hat den gleichen Durchmesser wie dasjenige der Luciusquelle, aber nur $3^1/_2$ Fuss Tiefe.

Die Wassermenge wurde im Mittel von 4 Versuchen zu 1180 Cub.-Cent. per Minute bestimmt. Im Jahre 1857, und zwar vor der neuen Fassung der Quelle, fand v. Planta dieselbe nur zu 366 Cub.-Centimeter.

Die Temperatur wurde am 27. Juli, Vormittags bei 20,3° Lufttemperatur, genau wie diejenige der Luciusquelle zu 6,7° Cels. bestimmt.

Das specifische Gewicht ergab sich zu 1,012308, also gleichfalls identisch mit dem der Luciusquelle.

---

*) Die Adelheidsquelle zu Heilbrunn ist noch reicher an Borsäure, denn sie enthält in 10000 Theilen 1,0012 Theile dieser Säure.

Zusammenstellung der zu Verbindungen gruppirten Bestandtheile.

	Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet. In 10000 Theilen:	In 1 Pfd. 7680 Gr.
Schwefelsaures Kali	4,0233	3,0899
„ Natron . .	20,7102	15,9123
Borsaures Natron	1,7630	1,3540
Salpetersaures Natron . . .	0,0077	0,0059
Chlorlithium	0,0266	0,0204
Chlornatrium	36,8595	28,3081
Bromnatrium	0,2153	0,1653
Jodnatrium	0,0087	0,0067
Kohlens. Natron, einfach . .	—	—
„ „ zweifach .	48,8871	37,5456
„ Ammon., einfach .	—	—
„ „ zweifach .	0,6565	0,5042
„ Kalk, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	24,4428	18,7721
„ Strontian, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	0,0065	0,0050
„ Magnesia, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	9,8476	7,5629
„ Eisenoxydul einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,2121	0,1628
„ Manganoxyd. einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,0029	0,0022
Kieselsäure	0,0910	0,0699
Phosphorsäure	0,0040	0,0030
Thonerde	0,0021	0,0016
Baryum, Rubidium Cäsium, Thallium, organ. Mat.	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	147,7759	113,4919
Freie und halbgebundene Kohlensäure bei 6,7° und 0,760 M. B.	75,42 C.-Z.	
Ganz freie Kohlensäure bei 6,7° u. 0,760 M. B.	10340,3 C.-C.	33,08 C.-Z.

Die Vergleichung der chemischen Zusammensetzung der Emeritaquelle mit derjenigen der Luciusquelle zeigt auf das klarste, dass beide Quellen nichts anderes als zwei getrennte Ausmündungen einer gemeinsamen Wasserader sind. Ihre chemische Zusammensetzung ist völlig identisch. Mit einziger Ausnahme etwa der freien Kohlensäure, die aber auch nur sehr wenig niedriger bei der Emeritaquelle gefunden wurde, liegen die Quantitäts-Differenzen für sämmtliche Bestandtheile innerhalb der Grenzen der unvermeidlichen Versuchsfehler. Wenn von Planta auf Grund seiner Analysen noch eine geringe Verschiedenheit annehmen zu müssen glaubt, so kann ich dem nicht beistimmen. Der Umstand, dass die Gasentwicklung der Luciusquelle lebhafter als diejenige der Emeritaquelle ist, kann für die Menge der wirklich absorbirten Kohlensäure wohl kaum etwas beweisen (was von Planta anzunehmen scheint), sondern zeigt lediglich, dass von der im unabsorbirten Zustande in der Wasserader vorhandenen Kohlensäure der grössere Theil seinen Ausweg durch die Luciusquelle nimmt. Möglicherweise hat übrigens erst die neue Fassung der Quellen die vollständige Ausgleichung herbeigeführt. Jedenfalls hat der Wasserreichthum der Emeritaquelle seit derselben so sehr zugenommen, dass die Bezeichnung „kleine Quelle,“ unter welcher sie von Planta aufführt, nicht mehr zutreffend ist. Während nämlich Letzterer ihre Wassermenge 1857 nur zu 366 Cub.-Cent. per Minute bestimmte, fand ich sie 1871 zu 1180 C.-C., also mehr als dreimal grösser, und grösser auch als die um ein Geringes heruntergegangene der Luciusquelle.

II. Die Eisensäuerlinge Bonifacius und Carola.

A) Die Bonifaciusquelle.

Physikalische Verhältnisse.

Die Quelle ist in Granit gefasst. Der Schacht hat eine Tiefe von $2^1/_2$ Fuss und einen Durchmesser von $^3/_4$ Fuss.

Eine Bestimmung der Wassermenge konnte nicht ausgeführt werden, da die Fassung undicht ist und sichtbar Wasser verloren geht.

Die Temperatur des Wassers betrug am 28. Juli 1871, bei einer Lufttemperatur von 18° Cels., 8,8° Cels.

Das specifische Gewicht wurde gefunden:

Für das im Juli gefasste Wasser (bestimmt bei 15° und bezogen auf destillirtes Wasser von gleicher Temperatur) zu 1,00482;
für das im August gefasste Wasser zu 1,00460.

Zusammenstellung der zu Verbindungen gruppirten Bestandtheile.

a) Wasser vom Juli.

	Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet:	
	In 10000 Theilen:	In 1 Pfd. 7680 Gr.
Schwefelsaures Kali	0,7150	0,5491
„ Natron . .	2,3360	1,7940
Chlorlithium	0,0144	0,0110
Chlornatrium	0,3710	0,2849
Jodnatrium	0,0030	0,0022
Kohlens. Natron, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	12,5557	9,6428
„ Ammon., einfach .	—	—
„ „ zweifach .	0,1232	0,0946
„ Kalk, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	29,3010	22,5031
„ Strontian, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	0,0074	0,0057
„ Magnesia, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	5,3550	4,1126
„ Eisenoxyd., einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,2440	0,1874
„ Manganoxyd. einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,0196	0,0150
Kieselsäure	0,1480	0,1130
Phosphorsäure	0,0014	0,0011
Thonerde	0,0018	0,0014
Brom, Baryum, organ. Mat.	Spuren	Spuren
Summe der fest. Bestandth.	51,1965	39,3189
Freie und halbgebundene Kohlensäure bei 8,8° und 0,760 M. B.	57,26 C.-C.	
Ganz freie Kohlensäure bei 8,8° und 760 M. B.. . .	32,82 C.-Z.	

b) Wasser vom August *).

	Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet:	
	In 10000 Theilen:	In 1 Pfd. 7680 Gr.
Schwefelsaueres Kali . . .	0,7670	0,5890
„ Natron . .	2,3960	1,8401
Chlorlithium	0,0144	0,0110
Chlornatrium.	0,3910	0,3003
Jodnatrium	0,0030	0,0022
Kohlens. Natron, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	12,5549	0,6421
„ Ammon, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	0,1232	0,0946
„ Kalk, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	28,6600	22,0108
„ Strontian, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	0,0074	6,0057
„ Magnesia, einf. .	—	—
„ „ zweifach .	5,3350	4,0973
„ Eisenoxydul, einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,2540	0,1950
„ Manganoxyd. einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,0196	0,0150
Kieselsäure	0,1450	0,1113
Phosphorsäure	0,0014	0,0011
Thonerde	0,0018	0,0014
Brom, Baryum, organische Materien	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	50,6737	38,9169

Vergleicht man die nach gleichen Methoden ermittelte Zusammensetzung, welche das Wasser der Bonifaciusquelle nach vorstehender Untersuchung einmal zu Ende Juli bei sehr feuchter Witterung und anderseits gegen Ende August nach längerer Trockenheit zeigte, so ergibt sich auf das Unzweideutigste, dass die Quelle

*) Die hier aufgeführten Quantitäten der in geringer Menge vorhandenen Bestandtheile sind die für das Wasser vom Juli gefundenen.

bezüglich des absoluten wie relativen Verhältnisses ihrer Bestandtheile variabel ist. Das Wasser vom Juli ist, absolut genommen, das gehaltreichere: es enthält bei einem specifischen Gewicht von 1,00482 im Pfund 28,12 Gran fester Bestandtheile, während dasjenige vom August das specifische Gewicht 1,00460 hat und im Pfunde nur 27,78 Gran feste Bestandtheile aufweist. Relativ steht dagegen das Wasser vom August höher, da es nur ärmer an den therapeutisch unwichtigeren erdigen Bestandtheilen, dagegen etwas reicher an Alkalien, an Chlor, Schwefelsäure und wohl auch an Kohlensäure ist. Es liegt die Vermuthung nahe, dass dieser Unterschied bei einer Untersuchung von im September oder October gesammeltem Wasser noch mehr hervortreten würde, und es dürfte die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass die Quelle allgemein in der feuchteren Jahreszeit reicher an erdigen, also an dem im Ueberfluss in den von ihr ausgelaugten Gesteinen vorhandenen Bestandtheilen ist, während in der trockneren Jahreszeit daran eine Abnahme, dafür aber eine Zunahme an Alkalien, Chlor, Schwefelsäure, kurz an denjenigen Stoffen eintritt, die in den Gesteinen in geringerer Menge vorkommen und zu ihrer Aufschliessung längere Zeit erfordern.

Auch die Vergleichung meiner Analyse mit den Ergebnissen der früher durch von Planta mit dem Wasser der damals noch ungefassten Quelle ausgeführten Untersuchung scheint diese Annahme zu bestätigen. Von Planta fasste das von ihm analysirte Wasser gegen Ende September und fand es nicht unerheblich reicher an Chlor, Natron und Kali, dagegen ärmer an Kalk und Magnesia als ich. Einzig auffallend ist nur die Abweichung der gefundenen specifischen Gewichte, an der aber vielleicht nur ein Druckfehler in der Planta'schen Arbeit die Schuld trägt, und die ziemlich grosse Differenz der beiderseitigen Eisenbestimmungen. Obgleich es zweifellos ist, dass die meisten älteren Eisenbestimmungen zahlreicher Eisensäuerlinge ein die Wahrheit weit überschreitendes Resultat geliefert haben (schon ein Blick auf die tabellarischen Zusammenstellungen der von den verschiedenen Analytikern für die Lucius- und Emeritaquelle erhaltenen Resultate zeigt, wie der Eisengehalt mit jeder neuen Untersuchung mehr heruntergeht), so möchte ich doch gerade bei von Planta hier an keinen analytischen Irrthum glauben. Vielmehr halte ich es, da erwiesenermassen gerade der Eisengehalt mancher Säuerlinge nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen ist, nicht für unwahrscheinlich, dass

auch bei dieser Quelle zeitweise eine Steigerung auf die durch von Planta beobachtete Höhe eintritt.

B. Die Carolaquelle.

In dem Wasser der Carolaquelle wurden nur die in grösserer Menge vorhandenen Bestandtheile bestimmt, da voraussichtlich bald eine erneuerte Untersuchung nöthig werden wird. Die gegenwärtige Fassung der in unmittelbarster Nähe des Innflussbetts gelegenen Quelle bietet nämlich aller Wahrscheinlichkeit nach keinen genügenden Schutz gegen das Eindringen von Flusswasser, so dass neue Arbeiten zur Sicherung derselben unabweislich geworden sind.

Physikalische Verhältnisse.

Der 24 Fuss tiefe Schacht der Quelle ist aus Tarasper Tuffstein ausgeführt. Ein eingesenktes eisernes Pumpenrohr endet einige Fuss über dem Boden.

Eine auch nur annähernd genaue Bestimmung der Wassermenge war unter den obwaltenden Verhältnissen nicht ausführbar.

Die Temperatur der Quelle betrug am 26. Juli bei 16⁰ Cels. Lufttemperatur 7,5⁰ Cels.

Das specifische Gewicht des Wassers wurde zu 1,001006 gefunden (bestimmt bei 20⁰ und bezogen auf destillirtes Wasser von 20⁰)

Zusammenstellung der zu Verbindungen gruppirten Bestandtheile.

	Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet:	
	In 10000 Theilen:	In 1 Pfd. 7680 Gr.
Chlornatrium	0,1589	0,1589
Schwefelsaur. Kali	0,1310	0,1006
„ Natron . . .	0,5300	0,4070
„ Magnesia . .	0,8560	0,6574
Kohlens. Magnesia, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	1,0910	0,8378
„ Kalk, einfach .	—	—
„ „ zweifach .	7,3960	5,6800
„ Eisenoxyd., einf. .	—	—
„ „ zweif. .	0,1890	0,1451
Uebertrag . .	10,4000	7,9868

	In 10000 Theilen:	In 1 Pfd. 7680 Gr.
Fürtrag . .	10,4000	7,9869
Kieselsäure	0,1210	0,0929
Mangan, organ. Substanz .	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	10,5210	8,0798
Freie und halbgebundene Kohlensäure bei 7,5° und 0,760 M. B.	33,45 C.-Z.	
Ganz freie Kohlensäure bei 7,5° und 0,760 M. B. . .	28,54 C.-Z.	

Die Vergleichung der von mir für die Carolaquelle erhaltenen quantitativen Resultate mit denjenigen v. Planta's stellt sehr bedeutende Differenzen heraus. Das Wasser erscheint jetzt nicht nur im Allgemeinen etwas weniger concentrirt, sondern auch die relativen Verhältnisse der Bestandtheile haben auffallende Veränderungen erlitten. Während die erdigen Bestandtheile fast noch in gleicher Menge wie früher vorhanden sind, erscheinen die Alkalien um mehr als die Hälfte, Chlor, Schwefelsäure, Kohlensäure und Eisen um etwa ein Viertel vermindert. Der Grund dieser Veränderung scheint mir ein doppelter zu sein. Bei hohem Wasserstande des in unmittelbarster Nähe gelegenen Inn (und ein solcher fand gerade zu der Zeit statt, als das von mir untersuchte Wasser geschöpft wurde) dringt höchst wahrscheinlich Flusswasser in den Quellenschacht ein, ausserdem aber dürften bei der Fassung der Quelle (v. Planta's Analyse wurde vor derselben ausgeführt) Wasseradern von anderer Zusammensetzung mit der von v. Planta analysirten zusammengezogen sein.

Gegenwärtig wird diese Quelle fast nur als Badequelle benutzt. Neue, wie schon oben bemerkt auch von der Gesellschaft beabsichtigte, Arbeiten zur Verbesserung der Fassung werden ohne Zweifel die Güte des Wassers wieder steigern, was um so wünschenswerther ist als die Quelle unter allen dem Curhause am nächsten gelegen ist und daher eine höchst bequeme Trinkquelle abgeben würde.

N. J. f. Ph.

Chemische Untersuchung der Mineralquellen zu Bad Ems.

Die Emser Mineralquellen sind in dieser Zeitschrift schon mehrmals Gegenstand der Besprechung gewesen, aber es wurde dabei unsern Lesern kein vollständiges Bild der Constitution dieser Wässer gegeben. Dazu bietet sich jetzt die Gelegenheit dar, indem Fresenius, welcher schon im Jahre 1851 dieselben untersucht hatte, jetzt 20 Jahre später wieder mit einer solchen beauftragt wurde. Wir bringen hier nur die wesentlichsten Resultate der Untersuchung, und verweisen im Uebrigen auf die umfangreiche Originalabhandlung*).

In nachstehender Tabelle sind die Resultate beider Untersuchungen, nämlich der von 1851 und der von 1871, zusammengestellt. Um eine richtige Vergleichung zu erzielen, ist dabei alles ausgeschlossen, was zu falschen Folgerungen Anlass geben kann, also die Vergleichung nur auf solche Bestandtheile ausgedehnt, welche — weil sie in grösserer Menge vorhanden — auch in früherer Zeit schon mit Zuverlässigkeit bestimmt wurden.

Die angegebenen Gewichtsmengen beziehen sich auf 1000 Gewichtstheile Wasser. (Siehe die Tabelle auf folgender Seite.)

Aus dieser Vergleichung lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Der Gesammtcharakter der untersuchten Emser Thermen hat sich seit 20 Jahren in keiner Weise geändert.

2) Das Kränchen, der Fürstenbrunnen und der Kesselbrunnen haben an festen Bestandtheilen etwas zugenommen, die neue Badequelle dagegen um ein Geringes abgenommen.

3) Das kohlensaure Natron und das Chlornatrium haben im Kränchen, Fürstenbrunnen und Kesselbrunnen etwas zugenommen, bei der neuen Badequelle um ein Geringes abgenommen.

4) Der kohlensaure Kalk hat in allen vier Quellen sehr erkennbar abgenommen.

5) Die kohlensaure Magnesia hat beim Kränchen und Fürstenbrunnen sehr erkennbar zugenommen, bei der Badequelle ist sie fast gleich geblieben, bei dem Kesselbrunnen hat sie etwas abgenommen.

6) Das kohlensaure Eisenoxydul hat bei dem Kränchen, Fürstenbrunnen und Kesselbrunnen etwas abgenommen, bei der neuen Badequelle etwas zugenommen.

7) Das schwefelsaure Kali hat im Kränchen, Kesselbrunnen und der neuen Badequelle etwas abgenommen, im Fürstenbrunnen dagegen etwas zugenommen.

*) Journal für pr. Chemie 1872. VI. 53.

	Kränchen		Fürstenbrunnen		Kesselbrunnen		Neue Badequelle.	
	April 1851.	Juni 1871.	April 1851.	Juni 1871.	April 1851.	Juni 1871.	April 1851.	Juni 1871.
Kohlensaures Natron	1,36507	1,39881	1,43551	1,43952	1,39818	1,40635	1,47850	1,45094
Kohlensaurer Kalk (mit kohlensaurem Strontian und Baryt)	0,15594	0,15276	0,16060	0,15071	0,16393	0,15250	0,16194	0,15308
Kohlensaure Magnesia	0,12926	0,13583	0,13189	0,13490	0,12333	0,11975	0,13918	0,13804
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00157	0,00144	0,00192	0,00138	0,00263	0,00236	0,00225	0,00289
Chlornatrium	0,92241	0,98313	0,98320	1,01103	1,01179	1,03131	0,94664	0,92715
Schwefelsaures Kali	0,04279	0,03677	0,03925	0,04851	0,05122	0,04369	0,05684	0,04415
Kieselsäure	0,04945	0,04974	0,04919	0,04995	0,04750	0,04854	0,04927	0,04717
Summe der festen Bestandtheile	2,68565	2,79826	2,82299	2,86240	2,80148	2,83240	2,85150	2,81760
Halbgebundene Kohlensäure	0,70314	0,72097	0,73589	0,73783	0,71769	0,71915	0,75833	0,74784
Völlig freie Kohlensäure	1,08398	1,03997	0,90202	1,02954	0,88394	0,93017	0,79283	0,74626

8) Die Kieselsäure ist im Kränchen gleichgeblieben, im Fürstenbrunen dagegen hat sie etwas zugenommen, in der neuen Badequelle etwas abgenommen.

9) Die halbgebundene Kohlensäure ist im Fürstenbrunnen und Kesselbrunnen sich gleich geblieben, im Kränchen hat sie etwas zugenommen, in der neuen Badequelle um ein Geringes abgenommen.

10) Die völlig freie Kohlensäure hat beim Kränchen und der neuen Badequelle etwas abgenommen, beim Fürstenbrunnen und Kesselbrunnen zugenommen.

11) Nach diesem Allem erscheint die in verschiedenen Blättern verbreitete Nachricht, die Kränchenquelle sei versiegt und durch eine andere Quelle substituirt worden, als eine durchaus unbegründete und nichtige.

12) Endlich erscheint es geboten, noch besonders auf den Fürstenbrunnen aufmerksam zu machen. Diese Quelle steht in allen Beziehungen dem Kränchen überaus nahe, sie übertrifft dasselbe und ebenso den Kesselbrunnen im Gehalte an doppeltkohlensaurem Natron, steht im Kochsalzgehalte und im Gehalte an freier Kohlensäure zwischen beiden Quellen und verdient sonach unzweifelhaft eine weit grössere Beachtung, als der Quelle — wohl nur in Folge ihrer weniger in die Augen fallenden Fassung — bisher geschenkt worden ist.

Im Grossen und Ganzen gibt die geringe Abweichung in den vor 20 Jahren und jetzt erhaltenen Zahlen Zeugniss von der Grossartigkeit der Zersetzungs- und Auslaugungsprocesse in der Tiefe, denen die Emser Thermen ihre Entstehung verdanken und gestattet den Schluss, dass die Emser Thermen noch auf unbegränzte Zeiträume in gleicher Kraft fliessen und die leidende Menschheit erquicken werden.

Zum Schlusse folgt in einer zweiten Tabelle eine Zusammenstellung der Ergebnisse, welche bei den neuen Analysen des Kränchens, des Fürstenbrunnens, des Kesselbrunnens und der neuen Badequelle aus 1000 Gewichtstheilen Wasser erhalten, wobei jedoch nur die in wägbarer Menge vorhandenen Bestandtheile — die in unwägbarer Menge vorhanden sind: Cäsium, Rubidium, Borsäure, Fluor, Stickgas, wozu beim Kesselbrunnen und der Neuen Badequelle noch Schwefelwasserstoff kommt — aufgenommen worden sind.

	Kränchen	Fürstenbrunnen	Kesselbrunnen	Neue Badequelle
Quellentemperatur	35,86° C. = 28,69° R.	39,42° C. = 31,54° R.	46,64° C. = 37,31° R.	50,04° C. = 40,03° R.
Specifisches Gewicht	1,00308 bei 16,9° C.	1,00323 bei 16,9° C.	1,003028 bei 17,0° C.	1,00300 bei 17,0° C.
Doppeltkohlensaures Natron	1,979016	2,036607	1,989682	2,052761
„ Lithion	0,004047	0,004439	0,005739	0,005536
„ Ammoniak	0,002352	0,002510	0,007104	0,008215
Schwefelsaures Natron	0,033545	0,017060	0,015554	0,041500
Chlornatrium	0,983129	1,011034	1,031306	0,927149
Bromnatrium	0,000340	0,000350	0,000454	0,000480
Jodnatrium	0,000022	0,000022	0,0000035	0,000004
Phosphorsaures Natron	0,001459	0,001467	0,000540	0,000368
Schwefelsaures Kali	0,036773	0,048512	0,043694	0,044151
Doppeltkohlensaurer Kalk	0.216174	0,217019	0,219605	0,220435
„ „ Strontian	0,002343	0,002477	0,001815	0,001516
„ „ Baryt	0,001026	0,001030	0,001241	0,000981
„ kohlensaure Magnesia	0,206985	0,205565	0,182481	0,210350
„ kohlensaures Eisenoxydul	0,001989	0,001897	0,003258	0.003985
„ „ Manganoxydul	0,000173	0,000181	0,000330	0,000334
Phosphorsaure Thonerde	0,000116	0,000117	0,000200	0,000209
Kieselsäure	0,049742	0,049953	0,048540	0,047472
Summe	3,519231	3,600240	3,551546	3,565446
Kohlensäure, völlig freie	1,039967	1,029536	0.930171	0,746261
Summe aller Bestandtheile	4,559198	4,629776	4,4817175	4,311707

Die Sangerberger Heilquellen in der Nähe von Marienbad.

Von Dr. J. Danzer in Sangerberg.

Heilsame Quellen von reichlichem Eisengehalte in einer glücklichen Verbindung mit verschiedenen alcalischen Salzen, die im menschlichen Haushalte eine so grosse Rolle spielen, sind die zahlreichen sehr ergiebigen Quellen in und um Sangerberg, das ungefähr eine Meile in nördlicher Richtung von Marienbad in einem ausgedehnten, von allen Seiten von sanft ansteigenden Bergen umgrenzten Thale gelegen ist.

Wir lassen im Folgenden die Analyse und das Gutachten des Wiener-Landesgerichts-Chemikers Prof. Kletzinsky vollständig folgen.

Wasser-Analyse der Sangerberger Rudolfs-Quelle.

Bestimmungen und Bestandtheile.	Theile in 1000 Theilen Wasser	Grane im Pfd. Wasser	Grane in der Mass Wasser	Quentchen im Eimer Wasser	pCt. vom festen Rückstand
Dichte (specifisches Gewicht)	1·0013				
Reaction auf Lacmus	stark sauer nach dem Kochen alcalisch.				
Farbe, Klarheit	blank farblos, beim Offenstehen ocherig getrübt.				
Geruch	prickelnd.				
Geschmack	schwach schrumpfend.				
Temperatur	an der Quelle 4,^{2} Grad R.				
Gase	10 Kilo Wasser entbinden 11 Liter kohlensaures Gas und 15 Cubikcentimeter Stickstoff. Freier Sauerstoff und Kohlenwasserstoffgase waren nicht nachweisbar.				
Mikroskopischer Befund des Sedimentes	Sinter von quellsaur. Eisenoxyd u. Eisenoxydrat.				
Chlornatrium (Kochsalz)	0·0850	0·0653	0 1632	0·109	1·30Pc.
Glaubersalz (schwefelsaures Natron)	0·9200	0·7066	1·7664	1·178	14·10 „
Kohlensaures Natron	0·4240	0·3256	0·8141	0·542	6·52 „
Kalisalze, schwefelsaures Kali	0·0710	0·0545	0·1363	0 091	1·15 „
Kohlensaurer Kalk	3 0060	2·3086	5·7715	3·847	46·24 „
Kohlensaure Magnesia	0·4240	0·3256	0·8141	0.542	6·52 „
Kohlensaures Eisenoxydul berechnet aus dem Eisenoxyde	0·9965	0·7635	1·9133	1·275	15·33 „
Eisenoxyd gewogen	0·6700	0·5176	1·2864	0·847	11·16 „
Kieselerde	0 4520	0·3472	0·8678	0·579	6.95 „

Bestimmungen und Bestandtheile	Theile in 1000 Theilen Wasser	Grane im Pfd. Wasser	Grane in der Mass Wasser	Quentchen im Eimer Wasser	pCt. vom festen Rückstand
Thonerde	0·0412	0·0316	0·0791	0·053	0.63 Pc.
Phosphorsäure	0·0520	0·0399	0·0998	0·067	0·80 „
Salpetersaures Ammon	0·0016	0·0312	0·0031	0·002	0·03 „
Freie Kohlensäure	25·8696	—	—	—	—
Kohlensäure { kohlens. Mangnoxydul	0·0110	0·0085	0·0211	0·014	0.17 „
Kohlensäure { Manganoxyd	0.0075	0.0057	0·0144	0·010	0·13 „
Verluste	0·0200	—	—	·	—
Organische Stoffe, Quell- und Modersäuren	0·0105	0·0081	0·0202	0·013	0·16 „
Berechnet 0·603.					
Fester Rückstand gewogen	6·5148	5·0000	12·5000	8·322	100
Sulfatischer Rückstand { gefunden	7·6000	Ein vorzüglicher Natron-Eisen-Säuerling.			
Sulfatischer Rückstand { berechnet	8.5991				
Härte nach Clark in 100.000 Th. Wasser { permanent nach d. Kochen	keine				
transitorisch	25° Clark				
Gasammt, vor d. Kochen	25° „				

„Die untersuchte Sangerberger Heilquelle ist ein Natron-Eisensäuerling von grossem Gehalte an kohlensaurem Eisenoxydul und hohem Kohlensäure-Reichthum. Eine Mass dieses Wassers enthält $1^3/_4$ Grane Glaubersalz, $^4/_5$ Grane kohlensaures Natron oder Soda, $5^3/_4$ Grane kohlensauren Kalk, $^4/_5$ Grane kohlensaure Bittererde, $^4/_5$ Grane Kieselerde, fast 2 Grane kohlensaures Eisenoxydul und $45^1/_2$ Grane freie (und halbgebundene) Kohlensäure. Die äusserst geringe Spur von Nitraten, Amonverbindungen und organischen Stoffen begründet die hygienische Reinheit des Wassers. Der mässige Gehalt an Salzen überhaupt, nur $12^1/_2$ Grane in der Mass, verbirgt die unbehinderte Resorption des gebotenen Eisens und erleichert wesentlich dessen biochemische Assimilation, wodurch der reine und eisenreiche Natron-Säuerling von Sangerberg bei Marienbad sowohl in diätetischer als therapeutischer Beziehung unter die werthvollsten Quellen rangirt.“

Vergleichende Wasser-Analyse.

Bestandtheile	Grane in 16 Unzen Wasser					
	Sangerberg	Altwasser	Franzensbad	Kissingen	Marienbad	Pyrmont
Kohlensäure	18·24	13·800	14·085	15·260	7·980	26·000
Chlornatrium (Kochsalz)	0·0653	0·029	9·216	62·050	8·996	0·442
Glaubersalz (schwefels. Natron) . .	0·7066	0 235	17·933	2·000	22·530	4·786
Kohlensaures Natron	0·3256	0·639	9·320	—	6·130	—
Schwefelsaurer Kalk	0·0545	—	—	1·000	—	--
Kohlensaures Kali	2·3086	2·785	1·606	2·500	4·011	4·528
Kohlensaure Magnesia	0·3256	1·955	0·132	2·500	3·059	0·246
Schwefelsaurer Kalk (Gyps) . . .	—	—	—	2·500	—	6·076
Schwefelsaure Magnesia (Bitters.) .	—	—	—	—	—	5·536
Chlormagnesium	—	—	—	6·850	—	1·483
Kohlensaures Eisenoxydul	0·7653	0·450	1·016	0·450	1·399	0·582

Die Sangerberger Quelle wird nur von zwei der stärksten Quellen, von Marienbad und Franzensbad, im Eisengehalte übertroffen, allein eben diese noch eisenreicheren Quellen sind mit Kochsalz und Glaubersalz überladen, worunter die Assimilirbarkeit des Eisens wesentlich leidet, weshalb die Sangerberger Quelle, welche volle drei Viertel Grane kohlensaures Eisenoxydul im Pfunde Wasser enthält, als Eisenmittel in diätetischer und therapeutischer Hinsicht den entschiedensten Vorzug verdient.

Wasser-Analyse der Vincenz-Quelle in Sangerberg.

Bestimmungen und Bestandtheile	Theile in 1000, Theilen Wasser	Grane im Pfd. Wasser	Grane in der Mass Wasser	Quentchen im Eimer Wasser	pCt. vom festen Rückstand
Dichte specifisches Gewicht	1·0002				
Reaction auf Lacmus	sehr schwach, sauer.				
Farbe, Klarheit	frisch blank, beim Stehen ocherig.				
Geruch	schwach prickelnd.				
Geschmack	sehr schwach schrumpfend.				
Temperatur	5·25 Grad C. gleich 4·2 Grad R.				
Gase	10 Kilo Wasser enthalten 6·5 Liter Kohlensäure und 20 Cub.-Centimeter Stickstoff.				
Mikroskopischer Befund des Sedimentes	Beim Stehen an der Luft fällt quellsaures Eisenoxyd und Eisenhydroxyd heraus.				
Chlornatrium (Kochsalz	0·1165	0·0895	0·2237	0·3355	8·3pCt.
Schwefelsaures Natron (Glaubersalz)	0·5915	0·4540	1·1355	1·7032	42·2 „
Kohlensaures Natron	Spuren				
Kalisalze	Spuren				
Kohlensaurer Kalk	0·5025	0·3859	0·9647	1·4475	35·8 „
Kohlensaure Magnesia	Spuren				
Schwefelsaurer Kalk (Gyps)	keiner				
Schwefels. Magnesia (Bittersalz)	Spuren				
Chlormagnesium	keines				
Kohlensaures Eisenoxydul	0·1225	0·0941	0·2352	0·3528	8·7 „
Eisenoxyd	0·0845 in 10·000 Theilen Wasser gewogen.				
Kieselerde, Thonerde, Phosphorsäure	0·0396	0·0304	0·0760	0·1140	2·8pCt.
Salpetersaures Ammon	undeutliche Spuren				
Verluste, seltene Stoffe und die als Spuren angegebenen Salze	0·0279	0·0214	0·0535	0·0803	2·0 „
Organische Stoffe, Quell- und Moder-Säuren	0·0025	0·0019	0·0048	0·0072	0·2 „
Fester Rückstand	1·4030	1·0772	2·6934	4·0405	100 „
Sulfatischer Rückstand gefunden	1·5700	Glaubersalzhältiger Eisen-Säuerling.			
Sulfatischer Rückstand berechnet	1·5710				
Härte nach Clark in 100000 Th. Wasser: permanent nach dem Kochen	0⁰ Clark				
transitorisch nach dem Kochen	4⁰ „				
Gesammt, vor dem Kochen	4⁰ „				

V. Kletzinsky.

Die auffallend niedere Temperatur, die den Quellen einen sehr erfrischenden und angenehmen Geschmak verleiht, erklärt sich einestheils aus der hohen Lage derselben (fast 3000 Fuss über der Meeresfläche), theils aus dem Umstande, dass sie in einer Tiefe von 7—8 Fuss aus purem Felsen hervorsprudeln. Was diese niedere Temperatur der Quellen anlangt, so steht sie in dieser Hinsicht einzig da, denn die berühmten Quellen dieser Art: Franzensbad, Kissingen, Pyrmont, Driburg, Schwalbach haben meistens eine Temperatur von 7—8^0 R., also das Doppelte von den Sangerberger Quellen. Dieses Moment, die Frische des Wassers ist es, der ein wesentlicher Erfolg an der überraschenden Wirkung der Sangerberger Quellen zuzuschreiben ist.

Unübertrefflich ist die Wirkung der Rudolfsquelle in allen Fällen von Blutarmuth, besonders von Bleichsucht, bei der bekanntlich die Verdauung mehr oder weniger darunter leidet. Was den Eisengehalt betrifft, so werden ebenfalls die bekanntesten Eisenwässer von der Sangerberger Rudolfsquelle übertroffen, was aber die verschiedenartigen Bestandtheile derselben anbelangt, ihre glückliche Verbindung unter einander und die leichte Assimilirbarkeit des Eisens, so kann man mit vollem Rechte behaupten, dass die Rudolfsquelle Sangerberg's als Eisenquelle fast einzig dasteht und nach der voranstehenden Analyse den ersten Rang unter den bisher bekannten Eisenwässern einnimmt.

Die zweite Quelle, die Vincenzquelle, enthält weniger Eisen, dagegen mehr Salze, namentlich Glaubersalz und dieses verleiht dem milden Eisensäuerling einen sogenannten salinischen Charakter, der in bestimmten therapeutischen Indicationen von vortrefflicher Wirkung ist.

Der in Sangerberg befindliche Moor hat folgende Bestandtheile:

Moor-Analyse.

Frischer Moor — Wasser	75.5	pCt.
Trockenstoff	26.5	„
Der Trockenstoff — Huminstoffe	61.75	„
Bitumen	1.55	„
Braunkohlige Pflanzenfaser	29.30	„
Asche	7.40	„

Zusammensetzung der Mineralstoffe des Moores.

Chlornatrium (Kochsalz)	0.72 pCt.	
Glaubersalz (schwefelsaures Natron) . . .	8.01 „	
Kalisalze	Spuren	
Kohlensaurer Kalk als Humat	4.15 pCt.	
Kohlensaures Magnesia und Apokrenat . .	0.25 „	
Schwefelsaurer Kalk (Gyps)	60.15 „	
Schwefelsaure Magnesia (Bittersalz) . . .	2.01 „	
Schwefel-Eisen	1.13 „	$Fe^2O^3SO^3$
Eisenoxyd basisch schwefelsaures	9.25 „	
Kieselerde	2.52 „	
Thonerde	10.51 „	
Phosphorsäure	1.05 „	
Salpetersaures Ammon	Spuren	
Verluste, seltene Stoffe	0.25 pCt.	
Unverbrennliches	7.40 „	
Verbrennliches	92.60 „	

Zur äusseren Anwendung bei Hautleiden sehr geeignet.

Die Badeanstalt hat eine romantische Lage, die durch zahlreiche Gartenanlagen und Anpflanzungen noch verschönert wurde. Das Badehaus, im geschmackvollen Schweizerstyle gebaut, hat 12 grössere und kleinere Zimmer, die zu Badecabineten verwendet werden.

Die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Haller Jodwässer (in Oberösterreich), ihr Jod- und Bromgehalt im Vergleiche mit ähnlichen Quellen, ihre Anwendungs- und Wirkungsweise.

Von Dr. H. Schuber in Hall.

Die Haller Jodquelle wurde zu wiederholten Malen, u. z. abgesehen von früheren oberflächlichen Analysen, 1830 von Holger, 1841 von Prof. Sigmund, 1842 von Buchner jun., 1853 von Netwald, 1854 von Hinterberger, 1866 von Peters, 1858 und 1859 von Kauer untersucht. Am ausführlichsten und sorgfältigsten wurden die Analysen des Haller Wassers von dem um das Aufblühen unse-

res Curortes hochverdienten früheren Brunnendirector Dr. Netwald und auf Veranlassung des Professors Redtenbacher in dessen Laboratorium von Kauer vorgenommen. Ich lasse daher auch nur die der beiden Letzteren folgen, wiewohl die Resultate einzelner früherer Untersucher viel günstiger bezüglich des Jodgehaltes unserer Quelle lauten.

Die Farbe des Haller Jodwassers ist die des destillirten Wassers mit einem leichten Stich in's Violette, bei längerem Stehen an der Luft wird es gelblich und trübe, dann setzen sich bräunliche Flocken zu Boden und das Wasser wird wieder klar. Am Ursprunge der Hauptquelle zeigt das Wasser knisternde platzende Blasen von Kohlensäure. Sein Geschmack ist salzig, mit einem eigenthümlichen Beigeschmack, sein Geruch nach Jod und Brom und etwas nach Naphta.

Das spec. Gewicht ist nach Netwald bei der Thassiloquelle 1·012, bei dem gemischten Wasser 1·0108, nach Kauer 1·0096. Seine Temperatur ist constant 9° R.

Seine chemischen Bestandtheile in 10.000 Theilen Wassers

	nach Netwald	nach Kauer
Kali	0.041	0·243
Natron	77·445	64.491
Magnesia	1·790	1·244
Kalk	2.303	2·023
Eisenoxydul	0·071	0·030
Thonerde	0·017	0·147
Kieselerde	0·116	0·249
Chlor	93·270	79·689
Brom	0·586	0·508
Jod	0·406	0·390
Ammoniumoxyd	0·013	0·360
Kohlensäure	1·884	3.366
Phosphorsäure	0·016	—
Org. Stoffe	0·026	—

Wahrscheinliche Verbindungen der genannten Stoffe in 10,000 Theilen

	nach Netwald	nach Kauer
Chornatrium	145·89	121·700
Chlorcalium	0·065	0·397
Uebertrag	145·955	122·097

	nach Netwald	nach Kauer
Fürtrag	145.955	122·097
Chlorkalcium	3·819	4·009
Chlormagnesium . . .	3·414	2·426
Chlorammonium . . .	0·043	0·733
Jodmagnesium . . .	0·371	0.426
Jodnatrium	0.079	—
Brommagnesium . . .	0·674	0·584
Kohlensaurer Kalk . .	0·626	—
Kohlens. Magnesia . .	0.315	—
Kohlens. Eisenoxydul .	0·114	0·044
Kiesels. Thonerde . .	0·038	—
Phosphorsaurer Kalk .	0·034	—
Kieselerde	0·095	0·249
Thonerde	—	0.147
Org. Stoffe	0·026	—
Summa der fixen Bestandtheile	155·603	130·715
Freie Kohlensäure . .	1·401	4·366

oder 1 Volum Wasser enthält 0·22 Volumen Kohlensäure aufgelöst.

Ein Civilpfund = 7680 Granen des Haller Wassers enthält demnach zu Folge der Kauer'schen Analyse nebst den anderen Salzen 0·327 Gran Jodmagnesium und 0.448 Brommagnesium und eine österreichische Mass enthält 0·817 Gran Jodmagnesium und 1·120 Gran Brommagnesium.

Vergleichen wir das Haller Jodwasser mit anderen Jodquellen, so bekommen wir folgendes Resultat. In 10.000 Theilen enthält das Wasser von:

	Jod	Brom
Hall	0·390	0.508
Saizon	0·310	—
Lippik	0·267	—
Wildegg	0.250	0.004
Adelheidsquelle	0·242	0·372
Iwonicz 1. Quelle	0·186	0·293
„ 2. „	0·044	—
Kreuth (am Schweighof) . . .	0·183	—
Luchatschowitz	0·074	0.427
Kreuznach (Oranien-Quelle) .	0·010	1.530
Krankenheil . , ...	0·010 . . .	Spuren

Mit der Jodquelle von Saxon kann kein Vergleich angestellt werden, weil ihr Jodgehalt kein constanter ist und häufig binnen weniger Minuten beträchtlich variirt, manchmal sogar ganz schwindet. Von dem Csizer Jodwasser liegt noch keine verlässliche Analyse vor.

Wir ersehen aus dieser Vergleichung unserer Quelle mit den anderen jod- und bromhaltigen Quellen, dass sie zu den an den genannten Heilagentien reichhaltigsten Quellen gehört. Ob sie ihre allseitig anerkannte, Jahrhunderte hindurch bewährte Heilkraft bloss ihrem Jod- und Bromgehalte oder noch einem anderen uns unbekannten Agens verdankt, lässt sich bei dem gegenwärtigen Stande unserer Wissenschaft nicht bestimmen. Thatsache ist, dass viele Kranke, welche trotz der sorgfältigsten früheren ärztlichen Behandlung, trotz reichlich genossener Jodpräparate und ähnlich wirkender Medicamente Jahre lang ihr Leiden mit sich herumtrugen, in verhältnissmässig kurzer Zeit durch den Curgebrauch in Hall davon befreit wurden. Das Zusammenwirken der günstigen klimatischen Verhältnisse Halls, der veränderten Lebensweise und des diätetischen Regimens unterstützen allerdings wesentlich den an der Quelle erzielten Heilerfolg, aber auch beim Wegfall dieser günstigen Momente ist das durch unser Wasser erzielte Resultat in vielen Fällen noch immer ein befriedigendes. Es wird jedoch nicht von allen Kranken gleich gut vertragen, denn während die Einen eine tägliche Dosis von 1 bis $1^1/_2$ Seideln und darüber ohne allen Nachtheil und Beschwerden zu sich nehmen, dabei einen riesigen Appitit bekommen und abgesehen von der Heilung ihres Leidens an Kraft und Körpergewicht zunehmen, verlieren Andere selbst beim Genuss kleiner Mengen unseres Jodwassers den Appetit, magern ab, fühlen sich matt und abgeschlagen oder werden reizbar, klagen öfters über Kopfschmerz und Brustbeklemmung. Mit Lungentuberkulose behaftete Personen pflegen bisweilen schon nach dem Genusse kleiner Quantitäten Jodwassers Blutspucken zu bekommen, daher ich keinem derartigen Kranken den inneren Gebrauch unserer Quelle gestatte, und unser Quellwächter hat die strengste Weisung nur nach Vorzeigung der ärztlichen Anweisung und nie mehr als die vorgeschriebene Menge Jodwassers an die Curgäste zu verabfolgen.

Wir lassen unser Wasser in der Regel des Morgens bei nüchternem Magen in mehreren Intervallen trinken und nach jeder Portion eine viertel- bis halbstündige Promenade machen, weil es erfahrungsgemäss auf diese Weise am besten vertragen wird und den

Magen nicht belästigt. Abführend wirkt es nur in seltenen Fällen, viel häufiger constipirend, so dass wir hie und da zu einem leichten Laxans unsere Zuflucht nehmen müssen.

Zum Trinken wird ausschliesslich die Thassiloquelle, deren Ergiebigkeit 36 Eimer beträgt, verwendet, während zu den Wannen-, Sitz- und localen Bädern sowie zu den Umschlägen der Ueberschuss der Trinkquelle im Vereine mit den Schachtquellen, deren Jod- und Bromgehalt etwas über die Hälfte der ersteren beträgt, verwendet wird. Aber auch dieses Bade- und Umschlagwasser ist nach Kauers Untersuchung noch kräftiger als die Adelheidsquelle und darf nicht ad libitum angewendet werden. Wir richten uns bei der Bestimmung des Jodsoolenzusatzes zu den Bädern nach dem Alter, dem Leiden, der individuellen Empfänglichkeit und dem jeweiligen Befinden der betreffenden Patienten und gehen allmälig von schwächern zu stärkeren Bädern über. Wir haben zwar unsere frühere Aengstlichkeit bei Verordnung der Jodsoolenmenge zu den Bädern abgelegt und schrecken selbst, wo es zuträglich erscheint, vor dem Zusatz von 100 Mass Jodsoole und darüber zu einem Bade nicht zurück, nichtsdestoweniger ist aber Vorsicht und sorgfältige Ueberwachung in den einzelnen Fällen dringend geboten, denn es gibt Kranke, bei welchen die Ueberschreitung eines gewissen Quantums eine Erschlaffung des ganzen Körpers mit gleichzeitiger Aufregung des Gefässsystems, andauernde Schlaflosigkeit, quälenden Kopfschmerz nebst anderen nicht constanten unangenehmen Erscheinungen zur Folge hat. Ja bei manchen Personen treten diese Erscheinungen schon beim Zusatz geringer Quantitäten Jodsoole ein, während dieselben Personen einfache Salzbäder von gleicher Temperatur ganz gut vertragen. Es sind dies Erfahrungen, wie ich sie alljährlich zu machen Gelegenheit habe und im vergangenen Jahre wieder in eclatanter Weise machte. Auffallend ist auch die häufig beobachtete Thatsache, dass robuste kräftige Männer oft schon nach wenigen Bädern mit verhältnissmässig geringem Jodsoolenzusatz eine Erschlaffung der Oberschenkel-Muskulatur, ein Schlottern der Beine bekommen, welche Erscheinungen sich in der Regel bei Fortsetzung der Cur von selbst verlieren und nur selten eine längere Unterbrechung der Bäder nöthig machen, während andererseits schwächliche Kinder und zartorganisirte Damen häufig eine grosse Anzahl ziemlich kräftiger Jodbäder ununterbrochen fortnehmen, ohne im mindesten an Kraft und Elasticität einzubüssen.

Auch zu den Umschlägen, wenn dieselben durch längere Zeit fortgesetzt werden müssen, ist es zweckmässiger, das schwächere Wasser anzuwenden, weil sich sonst namentlich bei zarterer Haut sehr bald ein juckendes Erythem einstellt, welches sich selbst bis zum Ekzem steigern kann. Ob es kalt oder erwärmt, continuirlich oder zeitweilig angewendet, ob der Umschlag häufiger oder seltener gewechselt werden muss, hängt von dem jeweiligen Befunde ab. Die Heilpotenz der Jodwasser-Umschläge ist nicht zu unterschätzen, in vielen Fällen tragen sie wesentlich zur Erreichung des angestrebten Zieles bei, insbesondere wo es sich um Aufsaugung von Geschwülsten und Ausschwitzungen handelt. Dass hierbei nicht die continuirliche Bähung allein wirkt, lehren die Parallelversuche mit einfachen und Jodwasser-Umschlägen. Noch nie haben z. B. einfache Wasserumschläge Kröpfe zum Schwinden gebracht, unzählige Male aber beharrlich fortgesetzte Jodwasser-Umschäge. Ebenso verhält es sich mit den Jodbädern, welchen Manche nur die Wirksamkeit einfacher Warmwasser-Bäder zugestehen wollen, weil sich bei ihrem Gebrauche ohne gleichzeitigen innern Gebrauch von Jodwasser die Aufnahme des Jodes in's Blut nicht mit Evidenz nachweisen lässt. Die tägliche Erfahrung lehrt aber das Gegentheil, denn nicht die specifische Wirkung der Jodbäder kann in Abrede gestellt werden, vielmehr fordert ihre Augenfälligkeit zur Forschung nach ihrem Grunde auf. Aus dem Umstande aber, dass sich bei ausschliesslich äusserem Gebrauche des Jodwassers das Jod nicht immer im Harne nachweisen lässt, die unbestreitbare Wirkung desselben verkleinern oder dem Einflusse des blossen Wassers zuschreiben zu wollen, ist sicherlich nicht gerechtfertigt. Wir müssen vielmehr, wenn wir uns nicht mit Aufstellung mehr weniger geistreicher Hypothesen begnügen wollen, eingestehen, dass wir vorläufig den Grund jener Thatsachen nicht kennen und im Interesse der Wissenschaft nicht müde werden, immer von Neuem nach demselben zu forschen.

Unsere Quelle ist keine Panacée und wir besitzen nicht die Schwäche, allen Kranken durch dieselbe Heilung zu versprechen, aber gegen eine gewisse engbegrenzte Gruppe von Krankheiten ist sie ein unschätzbares Heilmittel. Zu diesen gehören:

a) die Skrophulose, mag sie in welcher Form oder in welchem Organe immer auftreten;
b) gewisse Formen und Stadien der Syphilis;
c) Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane;

d) Erkrankungen des Hodens und der Vorsteherdrüse;
e) gewisse nicht konstitutionelle Erkrankungen der Knochen und Gelenke;
f) einzelne Hautkrankheiten;
g) der Kropf.

Ueber die physiologische und therapeutische Wirkung des Kumys.

Bei der grossen Bedeutung dieses neuen, den balneotherapeutischen Heilschatz wesentlich bereichernden Heilmittels sind alle rationellen Versuche, die mit demselben physiologisch und klinisch angestellt werden, von Wichtigkeit und Interesse und darum lassen wir die Verhandlungen, welche im ärztlichen Verein in Wien, im Jahre 1873, über dieses Thema stattfanden, hier folgen:

Docent Dr. J. Schnitzler: „Die physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Kumys."

Der Vortragende beginnt damit, dass die folgende Mittheilung als Resumé einer Reihe von Versuchen anzusehen sei, die in der Wiener Poliklinik von mehreren Aerzten während dieses Winters mit dem von Herrn Hofrath Dr. Stahlberg (aus dessen Gestüt bei Neulengbach) gelieferten Kumys angestellt worden sind. Redner gibt einen kurzen Abriss der Geschichte dieses bedeutenden Mittels und hebt hervor, dass obgleich die practische Verwerthung des Kumys in Russland bereits im vorigen Jahrhundert begonnen, wir eigentlich erst in den letzten Jahren, namentlich durch die Schrift von Stahlberg über das Wesen dieser Methode Näheres erfahren haben. Die Literatur ist meist in russischer Sprache und das Uebrige in andern Sprachen ist veraltet und wenig oder gar nicht auf die jetzige Anschauungsweise in der Pathologie anwendbar. — Versuche, den Kumys in Deutschland, Frankreich u. s. w. herzustellen, haben sich wenig oder gar nicht bewährt; namentlich hat Witte in Bremen und Schnepp in Eaux bonnes bereits vor mehreren Jahren Versuche angestellt, Kumys, Ersterer aus Ziegen-, Letzterer aus Eselinnen- und Kuhmilch gemischt darzustellen. Es scheint, dass Letzterer ein ziemlich taugliches, aber nicht minder theures Präparat, als wir hier den echten Kumys haben, hergestellt habe.

Redner legt besondern Nachdruck darauf, dass der Kumys nicht ein gegohrenes, sondern ein in Gährung begrif-

fenes Product sei, d. i. dass der in der Milch in bedeutender Quantität (bis 7%) enthaltene Milchzucker nur theilweise in Alkohol und Kohlensäure übergegangen sei, während ein noch ziemlich bedeutender Procentsatz unverändert im Kumys als Milchzucker besteht. Da der Kumys selbst auf dem Eise noch nachgährt, so ist es rationell, ihn täglich frisch zu bereiten und ihn nicht länger als 24 Stunden aufzubewahren, falls es nicht geboten ist, einen besonders starken Kumys, d. d. wenig Milchzucker und viel Milchsäure und Alkohol enthaltenden Kumys brauchen zu lassen, zu welchem Zweck man einen besonders starken Kumys bestellt.

Was die physiologische Wirkung des Kumys betrifft, so erwähnt der Vortragende in Kürze das von Stahlberg in seiner Brochure darüber Gesagte; namentlich wird angeführt, dass die Bestandtheile des Kumys, wie die Analysen von Herrn Apotheker Hartjé in Moskau angeben, die physiologische Wirkung annäherungsweise vorhersehen lassen. Es ist folgende Wirkung den Bestandtheilen nach zu erwarten: Die nährende, das organische Gewebe restituirende des Caseins und der Salze, die die Fettbildung direct und indirect beeinflussende des Fettes, des Milchzuckers (Botkin) und Alkohols (Duchek, Letscheneff); die die Darmsecretion vermindernde der Milchsäuren und endlich den Herzimpuls und den Gefässtonus stimulirende, die Functionen des uropoëtischen Systemes in hohem Grade anregende der Kohlensäure. Beachtenswerth und von hohem Werth ist auch die Wirkung des Alkohols einerseits auf die Temperaturverminderung und andererseits auf den Schlaf. Am auffallendsten ist die sichere Wirkung auf die Harnsecretion; constant wird der Harn während des Kumysgenusses (etwa 2 bis 3 Flaschen am Tage) blassgelb und copiös.

Hierauf geht Redner auf die therapeutische Wirkung des Kumys über und spricht sich anerkennend über die Bereitwilligkeit des Dr. Stahlberg aus, nicht allein ihm, sondern den anderen Herren Collegen in der Poliklinik Kumys in genügender Quantität behufs der Versuche während des Winters unentgeltlich abgelassen zu haben. Es sind bei Dr. Schnitzler im Ganzen 21 Personen zur Behandlung gekommen, von denen 3 die Cur begannen und ohne bekannte Ursache wegblieben. Bei den übrigen 18 war das Resultat ein günstiges, bei einigen sogar ein glänzendes zu nennen. Es wurde Kumys in folgender Weise verordnet: Der Patient begann in der Regel mit einer halben Flasche pro die, die er in Zwischenräumen von 20 Minuten bis zu einer halben Stunde zu einem Glase nahm,

und täglich stieg man um eine halbe Flasche. Meist kamen auf den Erwachsenen 2 grosse Flaschen täglich; eine Patientin trank sogar 4 grosse Flaschen am Tage. — Es kamen zur Behandlung 14 Fälle von Lungenphthise, 3 Fälle mit chronischem Bronchialkatarrh und 1 Fall von Anämie. Es konnte im Verlauf der Behandlung constatirt werden, das meist in der ersten Woche die Athemnoth und der Auswurf geringer wurden, desgleichen verminderte sich der Husten.

Die Beobachtungen über die Körperwägungen geben befriedigende Resultate, es kamen Fälle vor, wo Phthisiker wöchentlich 2 und mehr Pfunde zunahmen, ja Redner theilt einen Fall aus seiner Privatpraxis mit, wo ein Ingenieur mit beiderseitigem verschleppten Bronchialcatarrh mit bedeutender Ernährungsstörung (Schwäche, Blässe u. s. w.) behaftet war, der während einer Cur von 2 1/2 Monaten nichts weniger als 22 Pfd. zugenommen hat. Ferner führt Redner zwei bedeutende Fälle aus der Poliklinik an, von welchen der eine ein junges Mädchen von 21 Jahren mit Infiltrat in einer Lunge betraf. Sie war in hohem Grade kachektisch, hatte einige Male und in jüngster Zeit Hämoptoë gehabt, war blass, abgemagert, so kraftlos, dass sie nur mit Mühe gehen konnte, hatte bedeutende Nachtschweisse und chronische Diarrhöe. Die Gesichtsfarbe der Patientin war grünlich-gelb. — Nach zwei Wochen schon hatte Patientin eine rosige Gesichtsfarbe, die Schweisse und die Diarrhöe waren sistirt, der Husten und Auswurf hatten nachgelassen. Das Körpergewicht hatte um circa 2 Pfund zugenommen. Nach einer 3monatlichen Cur war Patientin in ihrem Aeussern so sehr zum Guten verändert, dass man ein blühendes Mädchen vor sich hatte, dem man ein Lungenleiden nicht ansehen konnte. Die Dämpfung unterhalb der Clavicula war beschränkter geworden und das Bronchialathmen war weniger scharf. — Das Befinden war so gut, dass Patientin bereits nach 2 Monaten seit Beginn der Cur den schwereren häuslichen Beschäftigungen nachgehen konnte.

Der zweite von diesen Fällen betraf einen Beamten mit Infiltrat in einer Lunge, der sich so eclatant und in so verhältnissmässig kurzer Zeit erholte, dass es nur Dem glaublich erscheint, der den Patienten vor und nach der Cur gesehen hat. — Redner hebt hervor, dass seine Patienten an der Poliklinik ohne Ausnahme Leute sind, die von ihrer Hände Arbeit leben müssen, die in Folge dessen die Cur unter den ungünstigsten Bedingungen anwenden konnten; die meisten von ihnen mussten selbst weite Strecken

zurücklegen, um sich den Kumys aus der Apotheke zu holen und die feuchtkalte Witterung des verflossenen Winters war nichts weniger als zuträglich für diese Kategorie von Kranken.

Redner resumirt seine therapeutischen Beobachtungen dahin, dass der Kumys als ein eminentes Nahrungsmittel zu betrachten sei, das indirect durch Verbesserung der Assimilation günstig auf den Verlauf der Phthisis einwirken könne. Eine specifische Wirkung aber auf die Phthisis spricht er ihm entschieden ab. Ferner ist er der Meinung, dass der Kumys in allen Ernährungsstörungen angezeigt sei, wobei er in seiner Wirkung wohl kaum von einem andern Mittel übertroffen werden dürfte. Schliesslich behält sich Redner vor, seine Versuche, die er noch nicht für abgeschlossen erklärt, fortzusetzen und deren Resultat seiner Zeit mitzutheilen.

Da Redner die anderen Herren aus der Poliklinik anwesend sieht, die die Resultate ihrer Versuche ihm zum Referiren übergeben haben, so zieht er es vor, die Herren selber sprechen zu lassen.

Zunächst ergreift Dr. Pleischl das Wort.

Er selbst habe, sagt Dr. Pleischl, Kumys bereits in verschiedenen Erkrankungs-Fällen in Anwendung gezogen und in Anbetracht der Erfolge, die er bei diesen erzielt, findet er, dass Dr. Schnitzler sich in seinem Vortrage ganz reservirt ausgesprochen hätte; nach seinen eigenen Erfahrungen leistet Kumys selbst bei Phthise noch Erkleckliches. Als Beleg erzählt er einen Fall von catarrhalischer Pneumonie, wo nachdem eine lethale Prognose gestellt war, in Folge des Kumysgebrauches die gefährlichen Erscheinungen verschwanden und die Kranke innerhalb eines Monates um 10 Pfd. an Gewicht zunahm.

Dr. L. Fleischmann: Zur Ergänzung des eben Vorgetragenen bemerke ich, dass ich gleichfalls im vergangenen Jahre in der Zeit vom October bis December Kumys bei Kindern angewendet habe. Der Zahl nach belaufen sich die Versuche auf ein Dutzend, von denen jedoch nur sieben einer genaueren Beobachtung unterzogen werden konnten, deren Krankengeschichten auch seinerzeit bekannt gegeben werden. Dem Alter nach waren es Kinder von 10 Monaten bis 4 Jahren, zumeist jedoch in den ungünstigsten äusseren Verhältnissen aufgezogen und durch allerlei Erkrankungen geschwächt; die Versuchsobjecte waren eben der poliklinischen Armenpraxis entnommen, für welche mir, sowie meinen Collegen durch die Güte

des Herrn Hofrath Stahlberg Kumys in beliebiger Menge zur Verfügung gestellt wurde.

Die Krankheiten waren: Lungenphthise, chronische Pneumonie, Scorbut, chronischer Darmcatarrh. In denjenigen Fällen, wo Kumys gut vertragen oder gerne genommen wurde, waren die Erfolge befriedigend, bei einem Kinde mit chronischer Pneumonie ausgezeichnet. Bei dem betreffenden Individuum, einem 4jährigen Knaben, hatte sich in dem Unterlappen der kranken Seite neuerdings eine Infiltration unter hohem Fieber und grosser Athemnoth eingestellt; vergeblich war die Darreichung von Chinin. Das Fieber persistirte und es war Gefahr, dass die bereits schwachen Kräfte bald aufgezehrt sein werden. Als letztes Mittel wurde Kumys ohne Beihilfe einer Medication gereicht; das Getränke wurde ohne Widerwillen genommen, und Patient gebrauchte im Verlaufe von 6 Wochen gegen 60 kleine Flaschen; mehr jedoch als 2 täglich konnten nicht genommen werden.

Als alleinige Folgen von Kumys musste man die Abnahme des lange bestehenden Hustens, das Nachlassen des Fiebers, die Steigerung des Appetites, die gebesserte Ernährung (Zuname um $3\frac{1}{2}$ Z. Pfd.), sowie die Resorption des Infiltrates ansehen.

Nicht immer jedoch wurde Kumys von den Kindern gleich gerne genommen; der Gehalt derselben an Milchsäure und aufbrausender, prickelnder Kohlensäure behagt den kleinen Patienten wenig, die in der Regel an Süssigkeiten mehr Gefallen finden.

Namentlich aber beim Vorhandensein reizhafter Bronchial- und Lungencatarrhe, sowie bei Entzündung der Schleimhaut des Rachens dürfte die Anwendung des Kumys trotz Gegenvorstellungen schwer durchzuführen sein.

Dessen ungeachtet bin ich der Ansicht, dass man den Kumys in der Kinderpraxis in Anbetracht seiner leichten Assimilirbarkeit gegenüber anderen Milchpräparaten ein günstiges Prognostikon stellen kann.

Dr. Ehrmann hatte namentlich in einem Falle von Hydrops-Ascites Gelegenheit, die diuretische Wirkung des Mittels kennen und würdigen zu lernen.

Primararzt Dr. Oser bemerkt, dass man aus einigen wenigen Fällen gar keine Schlüsse zu ziehen berechtigt sei. Wenn schon bei therapeutischen Agentien das post hoc von dem propter hoc schwer zu trennen sei, so sei diess noch um so schwieriger dort, wo es sich um ein diätetisches Mittel handle. Oser hat im Spitale

an sechs Kranken Versuche gemacht und bei einigen eine entschiedene Zunahme in der Ernährung unter dem Gebrauche des Kumys gesehen, während bei anderen Fällen (einer catarrhalischen Pneumonie, einer chronischen Phthise mit Darmcatarrh) der Verlauf ein ungünstiger war.

Günstiger Verlauf wurde beobachtet bei einer croupiösen Pneumonie mit zögernder Lösung, und bei einer hochgradigen Anämie nach starker Haemoptoe in Folge einer chronischen Lungenphthise. In dem letztgenannten Falle konnte eine Gewichtszunahme von $3^1/_2$ Pfd. in 16 Tagen constatirt werden. Bei einem Diabetiker mit grossen Zuckermengen im Harne (7—9·5%), war kein günstiger Erfolg von Kumys zu beobachten. Nach diesen wenigen zu keinem Schlusse berechtigenden Erfahrungen glaubt Dr. Oser die Vermuthung ausprechen zu können, dass Kumys ein Nahrungsmittel sei, das in manchen Fällen von Ernährungsstörungen noch Erfolge verspricht, in denen andere Mittel fruchtlos geblieben sind. Jedenfalls sei man durch die gemachten Beobachtungen zu weiteren Versuchen aufgemuntert.

Dr. Teleky hält den Gebrauch des Kumys bei Diabetes contraindicirt, er stützt sich hiebei aber nur auf die Erfahrungen Anderer.

Hofrath Dr. Stahlberg beginnt seinen Vortrag mit der Demonstrirung des zweitägigen Kumys, d. h. eines solchen, der 24 Stunden gegohren und darauf eine Zeit lang noch auf dem Eise gestanden hat. Er gibt als Kriterium eines guten Kumys folgende Eigenschaften an: weisse Farbe, starkes Moussiren, säuerlicher Geschmack und Geruch und ein Nachgeschmack nach süssen Mandeln. Der längere Zeit (bis 14 Tage) auf dem Eise aufbewahrte Kumys sei nicht als verdorben zu betrachten, weil in ihm nur der Milchzucker ausgegohren sei; als verdorbener müsste ein solcher bezeichnet werden, in welchem das Fett und die Milchsäure sich in Buttersäure umgesetzt haben, ferner wäre in längerer Zeit der Zerfall des Caseins möglich. — Seit dem Erscheinen der Brochure von Stahlberg sind auf dem Continent vielseitige Versuche gemacht worden, den Kumys aus Surrogaten herzustellen und Redner führt einige Orte an. Von Ottenstein wird irrigerweise angegeben, dass die Stärke des Kumys nicht nach den Krankheiten, sondern nach dem Alter des Behandelten sich richten müsse, der Art, dass Kinder den schwächsten Kumys (aus Kuhmilch) bekämen. Ferner versuchten Mehrere, den Kumys durch Hinzufügen von Alkohol haltbarer zu

machen, doch meint Redner, dass ein solches Präparat eher Schnaps zu nennen sei. Versuche sind jedenfalls gerechtfertigt, wenn sie nicht auf Kosten des Publicums gemacht werden; da aber diese, besonders in Deutschland, ausschliesslich sofort auf Kosten des Publicums gemacht werden, so sind sie angethan, den wohlerworbenen Ruf des Kumys zu Grunde zu richten. Um das so eben Gesagte zu illustriren, demonstrirt Redner zwei Präparate: den sogenannten Liebig'schen Kumys-Extract und die Iwanow'sche condensirte Steppen-Stutenmilch. Ersteres Präparat lässt seiner Benennung nach voraussetzen, dass in dem einen halben Seitel haltenden Fläschchen eine Flüssigkeit enthalten sei, die in sich alle flüchtigen und fixen Bestandtheile des Kumys enthält. Sie enthält aber ausser Wasser noch ein Alkali und viel Milchzucker.

Laut Vorschrift muss der Inhalt dieses Fläschchens in eine halbe Mass Kuhmilch gegossen und nach Schütteln zwei Stunden stehen gelassen werden, alsdann sei der Kumys fertig. Das Unterhaltendste in dieser Vorschrift ist der Passus: wenn von dem Gebrauche dieses Präparates Diarrhöe eintritt, so wende man innerlich Magnesia an, wenn aber Verstopfung, so brauche man etwas Anderes. Man kann folglich gar nicht die Wirkung des Präparates voraussehen und Redner glaubt kaum, dass irgend ein rationeller Arzt sich dazu entschliessen könnte, ein Präparat zu verordnen, dass eine ganz unabsehbare Wirkung hat. — Nachdem das Gemisch des Extractes und der Kuhmilch zwei Stunden gestanden hat, ist Milch und Extract verdorben; von Kohlensäure und Alkohol ist keine Spur vorhanden. Die Flasche des so bereiteten soit-disant Kumys kostet 1 fl. 20 kr. — Das zweite Präparat, die condensirte Milch von Iwanow aus den Steppen ist in seinem Princip schon schlecht, denn die Stutenmilch wirkt immer laxirend und es wird keinem rationellen Arzt einfallen, zu der bestehenden Phthise noch eine Diarrhöe hinzuzufügen. Ferner heisst es in der Gebrauchsanweisung, dass man in der Steppe die ungegohrene Milch brauche, was doch offenbar eine crasse Unwissenheit oder absichtliche Lüge ist. Redner öffnet einen Tiegel der condensirten Milch und man erkennt in dem Inhalt desselben eine schimmlige käsige Masse. — Drastisch wirkte die von dem Redner übersetzte Benennung des Präparates. Er sagte, es gebe in der Steppe keinen Iwanow, der ein Etablissement habe, und das Iwanow in's Deutsche übersetzt Schultz oder Müller heisse und die Steppe in diesem Falle in der Gumpendorferstrasse oder in Hernals etc. zu suchen sei.

Aehnliche Präparate könne man in Deutschland zu hunderten finden, man lese nur in der im vorigen Jahre von Prof. Richter in Dresden herausgegebenen Schrift über Kumys-Heilanstalten nach, in welcher der Verfasser allen Ernstes glaubt, über Kumys zu schreiben und wo doch nur eigentlich das Mythische und Fabelhafte, was über dieses Mittel durch Jahrzehnte sich angehäuft hat, aufgeführt wird.

Wenn die Herren Vorredner sich über die Wirkung des Kumys in der Schwindsucht etwas reservirt aussprechen, so hat das in den Augen von Stahlberg seine gerechte Begründung in dem Umstande, dass die Herren in der That nur Weniges gesehen haben. Wenn man den Typus der Kumysbehandlung in der Steppe mit der Behandlung von ambulatorischen Kranken in Wien während eines nebligen, nassen Winters vergleichen will, so muss man nur staunen, wie man überhaupt günstige Resultate erzielen konnte. Redner beschreibt die Lebensweise der Patienten in der Steppe in folgender Art: die Steppe ist wie ein grünes Meer: ohne Baum und ohne Strauch, im Sommer ist die schattenlose Hitze eine enorme, im Winter die Kälte mit fast beständigem Wind, eine bedeutende (30 und mehr Grad Reaumur). Das Haus des Nomaden, die Kibitka, ein Haus, aus Holzstäben bestehendes halbkugliges Gerippe, das mit Filzmatten gedeckt ist, gibt die Sommerwohnung des Patienten ab. Brod, Gemüse u. s. w. hat man da nicht; Alles, was dem Patienten geboten wird, ist Kumys und Schaffleisch, von welchen ersterer schmackhafter und den Bedürfnissen des bedeutenden Durstes am besten nachkommt. Der Patient findet in Kumys die Befriedigung seiner körperlichen und geistigen Bedürfnisse; er trinkt Kumys vor Hunger, vor Durst und vor Langweile. Dadurch wird der Consum von ungeheueren Quantitäten dieses Getränkes bedingt und der Patient erfüllt nolens volens die unumgänglichen Bedingungen dieser Cur: er lebt fast ausschliesslich für und von Kumys. Dass unter solchen Verhältnissen das Resultat ein eminentes wird, ist schon denkbar und all die fabelhaft klingenden Fälle werden hier während des Sommers reproducirt werden. Redner führt unter Anderem einen Fall aus seiner Praxis in Zarskoje-Selo an, der einen 54jährigen Mann, Notar Lagoda, betraf. Patient wurde von Prof. Zdeckauer und Stahlberg behandelt und hielt Letzterer die Krankheit für putride Bronchitis, während andere Aerzte Lungenbrand annahmen. Das Krankheitsbild war folgendes: Patient konnte nicht allein vom

Bette aufstehen, sondern überhaupt keine Bewegung machen, es wurden Massen stinkenden Auswurfes mit Blut gemengt ausgehustet, Abends Temperaturerhöhung bis 40 Grad, Schweisse, Diarrhöe. In der betreffenden oberen Partie der Lunge tympanitischer Percussionsschall und grossblasiges, mitunter metallisches Rasseln. Das Liegen auf der gesunden Seite war unmöglich, weil dann Erstickungsfälle, bedingt durch codiöse Ansammlung der Höhlencontenta, eintraten. — Unter der Kumysbehandlung nahm das Fieber allmälig ab, die Sputa wurden weniger fötid und copiös, die Schweisse wichen und nach zwei Monaten hatte Patient um 32 Pfd. zugenommen. Er lebte, wie Redner weiss, noch im vorigen Herbst und erfreute sich relativ eines ziemlich guten Wohlbefindens, d. i. drei Jahre nach der Kumyskur.

Aehnliche Resultate sind nur denkbar, wenn man eingedenk der unumstösslichen Wahrheit ist, dass der Kumys nur die Ernährung heben soll, während die Ausgleichungen der gesetzten Störungen dem Organismus selbst überlassen bleiben. Aber dann soll auch der Kranke von Kumys leben, und diesen nicht etwa zweistündlich zu einem Löffel nehmen.

Gegen die Specificität des Kumys in der Tuberkulose ist Redner zuerst aufgetreten und man findet schon in einer Broschüre (1869) angegeben, dass man bei den Autoren, die augenscheinlich verschiedenen Anschauungsweisen huldigen, nicht eruiren könne, wann es sich um Tuberculose und wann um einfache Phthise handelt. Redner weist mit Recht auf die grosse Confusion hin, die sogar jetzt, nachdem bedeutende experimentelle Arbeiten erschienen sind, in der Nomenclatur der Krankheitsgruppen herrscht. Der eine Arzt bedient sich beständig des Ausdrucks Tuberkulose, der Andere der Phthise und man versteht einander nicht mehr. Die Experimente von Waldenburg (1870) und vor ihm von Villemain, ferner die Arbeiten von Virchow und Anderen haben dargethan, dass man die Tuberkulose als Resorptionskrankheit aufzufassen habe, die die Anwesenheit eines käsigen Herdes im Organismus als unerlässliche Bedingung stellt. Diese käsigen Herde zerfallen und der feine Detritus wird durch die Gefässe fortgeführt und in verschiedenen Organen als Tuberkel deponirt. Das ist die Tuberkulose und man unterscheidet zwei Formen: die acute und chronische Miliar-Tuberkulose. Von beiden Formen ist die erstere nicht schwer zu diagnostiren, während die letztere eher vermuthet werden kann. Nun gibt es eine Phthisis, die mit

der Tuberkulosis nur das gemein hat, dass aus ihren käsigen Producten die letztere entstehen kann. Dass es heilbare Formen der Phthisis gibt, weiss jeder Arzt und Redner spricht entschieden die Meinung aus, dass wenn eine Phthise heilbar sei, eine Heilung am ehesten durch die Kumyscur angebahnt werden könne. In Betreff der Tuberculose im Sinne Waldenburg's aber spricht er sich dahin aus, dass von Heilung der acuten Form gar nicht die Rede sein könne, während die chronische so wenig diagnostische Anhaltspunkte bietet, dass ihr Erkennen meist mit dem unrettbaren Zugrundegehen des Kranken zusammenfalle. In neuester Zeit hat Prof. Buhl eine Schrift über diese Krankheiten erscheinen lassen, in welcher ganz eminente, für die Wissenschaft höchst wichtige Ansichten geltend gemacht werden, während wir practisch wenig gewonnen haben, da eine Masse neuer nicht diagnosticirbarer Formen nachgewiesen werden.

Für die practische Medicin ist der Standpunkt Waldenburgs der verwendbarste, weil man nur zwei nicht schwer zu unterscheidende Hauptformen hat. Unter der Kumysbehandlung ist es nicht schwer, in Zeit von einer, höchstens zwei Monaten eine sichere Prognose bei der Behandlung der Phthise zu stellen. Handelt es sich um die Frage, ob der gegebene Fall ein heilbarer sei, oder nicht, so wird einerseits die Temperaturmessung, andererseits das Körpergewicht sicheren Aufschluss geben. Fällt nämlich die Temperatur, während zu gleicher Zeit das Körpergewicht steigt, so ist das eine heilbare Form. Es soll der Kranke aber alsdann nicht etwa einen oder zwei Monate täglich 1 bis 2 Flaschen Kumys trinken, sondern er soll fast ausschliesslich monatelang von Kumys leben. Nur unter letzterer Bedingung wird man ausserhalb Russlands Analoga der Curen sehen, wie sie in Russland von Gross und Klein erzählt werden.

Ob ein Infiltrat schwinden könne, ist in den meisten Fällen fraglich. Redner hat einige Fälle beobachtet, desselben hat ihm Docent Fleischmann in Wien von einem solchen Mittheilung gemacht. Der Fall des Redners betrifft den dreijährigen Sohn des russischen Grafen Woronzoff. Bei dem Patienten wurde links unter der Clavicula von fünf Aerzten (Prof. Krassowsky, Zdeckauer, Rauchfuss, Schewelew und Stahlberg) eine Dämpfung constatirt, welche die obere Herzgränze nicht mehr bestimmbar machte; es war eine gleichmässige Dämpfung von der Clavicula bis zur Herzspitze und diese Dämpfung wich in 55 Tagen des Kumysgebrauchs

vollständig. Ein Jahr darauf hatte der kleine Patient sich in Meran durch Erkältung eine umschriebene Lungenentzündung zugezogen und sie wurde wieder chronisch. Es stellten sich Nachtschweisse, Exacerbation der Abendtemperatur, Blässe, Magerkeit u. s. w. ein und der behandelnde Arzt, Prof. Widerhofer, fand wieder den Kumys angezeigt und Redner brachte Pferde u. s. w. nach Meran. Nach der ersten Woche der Behandlung war weder Schweiss noch Fieber merklich nachzuweisen, während das Körpergewicht um $^3/_4$ Pfund zugenommen hatte. Der Knabe brauchte den Kumys von April bis September, gesundete vollständig und ist bis jetzt gesund. Es ist auf der Brust weder Dämpfung, noch ein abnormes Athmungsgeräusch nachzuweisen gewesen.

Solche Fälle sind selten, meist ist nach Beendigung der Cur die Dämpfung eine geringere, das Bronchialathmen gleich, aber das Allgemeinbefinden so gut, dass Niemand dem Patienten ein Lungenleiden ansehen würde. Der augenscheinliche Effect bei Phthisis ist meist in Fällen von folgendem Typhus zu erzielen: Affection Einer Lunge, nicht bedeutende Caverne, die schon eine geraume Zeit besteht. Schwäche, hochgradige Abmagerung, Nachtschweisse, abendliche erhöhte Temperatur (gegen 39°). Nach all dem Gesagten ist es wohl überflüssig, von anderen leichteren Krankheitsgruppen zu sprechen, da es selbstverständlich ist, dass sie mit dem besten Resultat mit Kumys behandelt werden. In einer Gruppe urgirt Redner die Benennung des Kumys als directes Heilmittel, nämlich in den Darmcatarrhen mit chronischer Diarrhöe. Er kennt gar keinen Fall von einfacher idiopathischer chronischer Diarrhöe, wo der ältere Kumys (3 Tage alter) nicht sicher gewirkt hätte und glaubt er, diese Wirkung einerseits einer chemischen Wirkung der Milchsäure, andererseits der ableitenden erhöhten Function der Harnorgane zuschreiben zu müssen. Schliesslich behält sich Redner vor, da das Ende der Sitzung bereits herannahe, baldigst einen detaillirten Vortrag über den Kumys zu halten.

Prof Doctor Stern in Wien empfiehlt den Kumys gegen chronische Diarrhöe mit folgenden Worten:

Nachdem die Kumysfrage einmal in Fluss gerathen, glaube ich, ist es Pflicht eines jeden Arztes, Alles, was zur Klärung der Frage beitragen könnte, vor die Oeffentlichkeit zu bringen. Von diesem Standpunkte aus möge es mir gestattet sein, in Folgenden zwei Krankengeschichten mitzutheilen, denen man, wie ich glaube, einen gewissen instructiven Werth nicht absprechen kann.

I. K. P., 35 Jahre alt, zeigt seit etwa 4—5 Jahren starke Disposition zum Podagra, hat namentlich schon zwei ziemlich heftige Anfälle überstanden, den ersten vor 3½ Jahren von 14tägiger, den zweiten vor 2½ Jahren von 5—6wöchentlicher Dauer. Beide Anfälle wurden mit intensiver Dyspepsie eingeleitet, und traten die Schmerzen erst nach mehrtägiger Dauer der Dyspepsie auf. Schon nach dem ersten Anfall entwickelte sich eine schwer zu behebende chronische Diarrhöe, die aber nach dem zweiten noch viel intensiver wurde. Der Gebrauch von Karlsbad (unter Aufsicht des Herrn Dr. Oesterreicher), und wiederholte systematische Kaltwasserbehandlung haben die arthritische Disposition soweit gebessert, dass seit dem zweiten Anfalle kein neuer mehr eingetreten ist; hingegen blieb der chronische Darmkatarrh unverändert fortbestehen, und belästigte den Patienten in hohem Grade. Bei aller Sorgfalt; mit der die Diät geregelt war, vergingen kaum 14 Tage, ohne dass Diarrhöe aufgetreten wäre, auf die dann nach dem Gebrauch von Stypticis mehrtägige Verstopfung folgte, die nicht selten unmittelbar wieder zur Diarrhöe führt. Nur wenn Patient anhaltend rothen Wein trank, und so lange er die Kaltwassercur gebrauchte, konnte er durch 2—3 Wochen geregelten Stuhlgang behalten, aber selbst diese beiden Mittel versagten in letzterer Zeit schon ihre Wirkung. Ich liess nun den Patienten im Jänner d. J. versuchsweise den Stahlberg'schen Kumys trinken, und zwar Anfangs täglich eine kleine, später eine grosse Flasche der stärksten Sorte. Schon nach 14 Tagen meldete mir Patient, dass ihm der Kumys sehr wohl thue, dass die Diarrhöe sistirt, und seine Entleerungen ganz geregelt seien. Auf diesen Erfolg hin liess ich den Kumys weiter trinken, im Ganzen durch fünf Wochen, und die Diarrhöe ist seitdem bis jetzt, Anfang April, nicht wieder zum Vorschein gekommen.

II. Noch viel wichtiger ist aber die folgende Krankengeschichte. Frau C. S., circa 30 Jahre alt, litt schon seit ihrer Kindheit häufig, und oft ohne jede erkennbare Veranlassung, an wiederkehrender Diarrhöe. Diese trat anfallsweise auf, in früherer Zeit in grossen Zeiträumen, später in kleineren, fast jeden Monat, oft in kürzerer Frist. Die Anfälle waren so heftig, das sie oft mehrere Tage zu Bette liegen musste. Bemerkenswerth ist, dass der Vater der Patientin an einer ähnlichen Diarrhöe gelitten, und sogar an einem damit zusammenhängenden Darmleiden gestorben sein soll. Es wurden schon in früheren Jahren alle möglichen

internen Medicamente gebraucht, aber immer nur mit momentanem Erfolg. Vor etwa 4—5 Jahren unterwarf sich Patient auf Anrathen eines Arztes (Dr. Engel in Gr. Granizsa, wo sie selbst auch wohnte) einer bis in's Minutiöse kunstgerecht geregelten Diät, die sie mehrere Monate unverändert fortsetzte. Die Folge davon war allerdings eine Besserung, die darin bestand, dass die Diarrhöe seltener und mit geringer Intensität wiederkehrte; aber selbst dieser geringe Erfolg schwand nach einem Domicilwechsel. Vor etwa zwei Jahren artete das Leiden derart aus, dass Patient mehrere Wochen schwer erkrankt darniederlag; sie wohnte damals in Karlstadt (Croatien). Es sollen angeblich Darmgeschwüre diagnosticirt worden sein. Nach der Reconvalescenz wurde ich consultirt, und rieth eine energische Kaltwassercur an. Diese wurde auch factisch im letzten Sommer zu Radegund unter ärztlicher Aufsicht des Herrn Dr. Novi durch acht Wochen gebraucht, und hatte insofern einen günstigen Erfolg, als die Diarrhöe während dieser acht Wochen gänzlich sistirt war, und Patient sich auch im Allgemeinen viel wohler fühlte als sonst. Aber schon innerhalb der nächsten vier Wochen nach Unterbrechung der Kaltwassercur kehrte die Diarrhöe wieder und steigerte sich allmälig ihre Intensität. Im December vorigen Jahres übersiedelte Patient nach Wien, wodurch ihr Leiden sich damals verschlimmerte, indem die Anfälle viel häufiger eintraten. Anfangs Jänner d. J. consultirte sie mich abermals, und ich rieth ihr auch den Gebrauch des Stahlberg'schen Kumys in derselben Weise, wie bei dem ersteren Patienten an. Auch hier war der Erfolg ein überraschend günstiger. Nach 4—5wöchentlichen Gebrauch des Kumys schwand die Diarrhöe, so dass vom 5. Jänner bis heute den 7. April auch nicht die leiseste Spur sich zeigte, ob zwar Patient in diätetischer Beziehung gar keine besonderen Massregeln beobachtet. Diesem Falle schreibe ich einen ganz besonderen Werth zu, da hier die Wirkung des Kumys so eclatant und zugleich so nachhaltig ist, wie wir es selten bei innerlichen Mitteln finden. Und sollte auch die Diarrhöhe sich später wieder einstellen, so ist doch schon die bisherige Pause ein nicht genug hoch zu veranschlagender Gewinn. — Ausser diesen zwei Fällen hatte ich wohl noch einigemale Gelegenheit, Kumys bei verschiedenen Krankheiten anzuwenden, konnte aber, abgesehen von einem bedeutenden Nährwerth, keine therapeutische Wirkung bemerken, trotzdem möchte ich ihn eben mit Rücksicht auf die genannten Fälle

als eine sehr werthvolle Acquisition unseres Arzneischatzes bezeichnen.

Ueber die Behandlung der Lungenphthise mit Kumys hielt Hofrath Dr. Stahlberg noch einen Vortrag, der sich an seinen früheren anschloss und worin er Folgendes sagt:

Es wurde von mir schon früher darauf hingewiesen, dass man an vielen Orten nicht allein des Continents Versuche angestellt habe, Kumys aus anderen Milcharten zu bereiten, aber immer mit wenig Erfolg. Der Grund hiervon ist in erster Linie der grosse Unterschied in dem Verhältniss des Caseins zum Milchzucker in der angewandten Milch, da, ausser in der Frauen- und Eselinnenmilch, der procentische Zuckergehalt nur in der Stutenmilch ein solcher ist, dass das Casein sich zum Zucker wie 1 zu 4 verhält, während in der Kuhmilch das Verhältniss wie 1 zu $1\frac{1}{2}$ ist. Das wäre am Ende noch nicht das Haupthinderniss, den das Verhältniss des Caseins zum Zucker lässt sich künstlich abändern, indem man Milchzucker zu der Milch hinzuthut. Es ist aber das Casein selbst ein ganz anderes in der Stutenmilch, als in der Kuhmilch und Sie können sich durch eigene Anschauung davon überzeugen. Ich werde vor Ihnen das Casein beider Milcharten fällen und Sie werden sich überzeugen, dass die gleich grosse Menge Essigsäure in gleich grosse Quantitäten Kuh- und Stutenmilch gegossen, einen ganz verschiedenen Effect hervorbringt. In der Kuhmilch nämlich wird sich das Casein bei leichtem Erwärmen sofort in compacten, klumpigen Massen zu Boden setzen, während über diesem Bodensatz eine klare, durchsichtige Molke ist; in der Stutenmilch hingegen bilden sich kleine Flöckchen von Casein, die nicht zu Boden fallen, sondern suspendirt bleiben und auf diese Weise keine Molke bilden lassen. Erst wenn man Laab in die letztere Milch thut, nachdem man Essigsäure hineingegossen hatte, erhält man eine trübe Molke und das Casein ist unvollständig in Flöckchen gefällt. Offenbar haben wir hier zwei verschiedene Kalialbuminate vor uns, deren Zusammensetzung erst die Elementaranalyse bestimmen kann. Für unsere practischen Zwecke ist es wichtig zu wissen, dass derselbe Vorgang, den wir hier uns im Probirglase veranschaulichten, im Magen auf dieselbe Weise statthat und es ist für die Verdaulichkeit einer gewissen Substanz in hohem Grade wichtig, ob sie im Magen eine feste, compacte, für den Magensaft schwer zu durchdringende Masse giebt, oder ob sie in leicht löslichen Flocken niederfällt. Dieses Verhalten des Caseins lässt sich nicht künstlich herstellen

und darum ist der aus Surrogaten präparirte Kumys so schlecht verdaulich und in seiner physiologischen und therapeutischen Wirkung unberechenbar. Wohl hat man versucht, die Richtigkeit dieser Thatsache einsehend, das Casein aus der Kuhmilch erst auszuscheiden, dann zu der Flüssigkeit Milchzucker hinzuzusetzen und gähren zu lassen. Man hat aber keinen Kumys, sondern eine gährende Molke erzeugt, die in ihrer Wirkung alle die Nachtheile involvirt, die von Lebert in Breslau in seiner Brochure über die Molkencuren 1869 so richtig gewürdigt sind. — Am ehesten liesse sich noch Eselinnenmilch verwerthen, aber man wird dabei wenig gewonnen haben, denn diese ist kaum wohlfeiler als die Stutenmilch.

Der Kumys ist, wie bekannt, eine gährende Flüssigkeit, d. h. der auf Flaschen abgefüllte und aufs Eis gestellte Kumys gährt immer nach, der Art, dass nach einem gewissen Zeitraume in der Flüssigkeit gar kein Zucker mehr nachgewiesen werden kann. Analysen, die den Zweck hatten, diese mir längst bekannte Thatsache zu beweisen, wurden in Moskau durch Herrn Apotheker Hartjé der Art angestellt, dass an Einem Tage 20 Flaschen Kumys derselben Füllung auf's Eis gestellt und nacheinander analysirt wurden. In der fünfzehnten Flasche, also in 16 Tage altem Kumys, konnte die Trommer'sche Probe keinen Zucker mehr nachweisen.

Von verschiedenen Seiten nun ist die Ansicht ausgesprochen worden, dass der Kumys durch mancherlei Verfahren haltbar zu machen wäre, d. h. dass man dieses Getränk in beliebigen Quantitäten anfertigen könne, um dann aus dem angestapelten Vorrath ihn den Patienten zu dispensiren. In dieser Ansicht liegt schon an und für sich ein Widerspruch, denn Kumys wird definirt mit: „in alkoholischer Gährung begriffene Stutenmilch," also die Gährung darf nicht abgeschlossen sein. Wohl ist es nicht schwierig, nicht allein im Kumys, sondern in allen in alkoholischer Gährung begriffenen Flüssigkeiten diesen Process zu sistiren und Liebig führt in seiner Arbeit über die Gährung und die Quelle der Muskelkraft (1870) eine Menge theils giftiger, theils indifferenter Substanzen an, welche die Gährung entweder schwächen oder gänzlich sistiren. Ich führe hier nur das Glycerin, Chloroform, Chinin, Strychnin, Blausäure, Kreatinin an. Wenn man aber die Gährung im Kumys sistirt hat, so hat man eben keinen Kumys mehr. Gerade diese Eigenschaft des Gährens, oder wenn ich mich so ausdrücken darf: dieses Leben der Flüssigkeit ist vielleicht eins der wichtigsten Momente bei der

therapeutischen Wirkung des Kumys und ich werde später bei der Detaillirung der Symptome der Phthise über dieses bis jetzt so wenig oder gar nicht gewürdigte Moment mich näher aussprechen.

Das eigentliche Motiv, warum ich mir die Ehre erbat, vor Ihnen reden zu dürfen, ist das Bedürfniss, mich über die Rolle, die dem Kumys in der Behandlung der Phthise zusteht, auszusprechen und Ihrer Kritik Ansichten vorzulegen, die noch nicht der Oeffentlichkeit übergeben waren.

Wir sehen ein Verhältniss zwischen Scrophulose und Tuberculose bestehen und zwar der Art, dass die erstere zu der letzteren sich wie Ursache und Wirkung verhält. Eine jede käsige Ansammlung im Organismus, sei sie scrophulöser oder gleich viel welcher Abstammung, kann durch Zerfall feine Detritusmassen geben, die, in den Kreislauf aufgenommen, als tuberculöse Heerde auftreten. Dieser Vorgang kann ein acuter und ein chronischer sein.

Es fragt sich, welche Formen sind mit Kumys mit Erfolg behandelt worden?

Die Beantwortung dieser Frage ist nicht schwer, wenn man die beiden Krankheitsgruppen — Tuberculose und Phthise — in Betracht zieht. Die acute Tuberculose ist nie mit Kumys behandelt worden und würde eine solche Therapie nicht allein Nichts nützen, sondern eher schaden. Die chronische Miliartuberculose ist mir in hohem Grade zweifelhaft, weil die Diagnose so unsicher ist und will ich in Folgendem einiges von Anderen und mir Beobachtete skizziren, um es Ihrer bessern Einsicht zu überlassen, die Krankheitsgruppe in die Kategorie der Miliartuberculose einzureihen oder nicht. Das Bild ist folgendes: Der Kranke steht in einem Alter zwischen 18 und 35 Jahren, war eine Reihe von Jahren ganz gesund und hat durch irgend eine Veranlassung entweder zu husten angefangen oder Blutspeien gehabt. Während des Krankwerdens und einige Zeit darauf war mehr oder weniger bedeutendes Fieber vorhanden, später legte es sich, trat zu Zeiten wieder auf, der Husten wich nicht, es bestand ein oft in der Farbe und Consistenz wechselnder Auswurf. Der Appetit wechselte, war aber meist nicht schlecht, die Verdauung und der Stuhl in Ordnung. So zog sich die Sache eine geraume Zeit; allmählig entwickelte sich Athembeschwerde beim Gehen, besonders beim Steigen, dann traten Nachtschweisse auf; der Kranke magerte allmälig ab und fühlt sich kraftlos. Untersuchen wir die Brust, so finden wir keine Dämpfung und höchstens stellenweise unbestimmtes oder rauhes Athmen, sonst

nichts Abnormes. Käsige Herde sind im Organismus überhaupt nicht nachzuweisen und Scrophulose konnte nicht constatirt werden.

In solchen Fällen nun ist die Vermuthung gerechtfertigt, dass wir es mit einer chronischen Miliartuberkulose zu thun haben und zwar aus dem Grunde, weil die constitutionelle Störung in grellem Missverständniss mit dem örtlichen Befund steht. In dieser Form Phthise hat der Kumys eben das geleistet, was alle Erwartungen übersteigt: in Zeit von 4 bis 6 Wochen ist der Organismus wie regenerirt, es wird die grösste Körpergewichtszunahme gerade in diesen Fällen beobachtet. — Es bleibt aber doch in hohem Grade zweifelhaft, ob man eine Miliartuberculose oder eine genuine Desquamativ-Pneumonie behandelt hat.

Ein anderer Typus ist derjenige, wo neben den oben geschilderten Symptomen ein continuirliches oder häufig zu unbestimmter Tageszeit remittirendes Fieber und eine erweichende käsige lymphatische Drüse oder ein eingedicktes Exsudat im Organismus existirt und wo der Kranke früher scrophulös war. Hier wäre im Sinne Waldenburg's kaum ein Zweifel über eine chronische Miliarturberculose — und hier richten wir mit wenigen Ausnahmen entweder wenig oder gar nichts aus, weder mit Kumys noch mit sonst einem Mittel. Die subacute Krankheit geht unaufhaltbar ihren Gang und es gibt keine Möglichkeit, dem lethalen Ausgang Einhalt zu thun.

Was die einfache chronische Phthise betrifft, so lässt sich im Allgemeinen sagen, dass diejenigen Formen, die in sich die Ausgänge verschiedener entzündlicher Processe schliessen, mit dem besten Erfolg mit Kumys behandelt worden. Sei es eine käsige, eine katarrhalische Pneumonie, seien es Peribronchitiden, die seiner Zeit im subacuten Stadium mit Geschick behandelt worden sind, der Erfolg wird ein ausgezeichneter sein, wenn der Krankheitsprocess nur Eine Lunge ergriff und wenn der Kranke schon eine Zeit lang mit den Residuen der Krankheit gelebt hatte. Es klingt zwar befremdend, ist aber dennoch wahr: für die Kumysbehandlung eignen sich Krankheiten, die eine Körpergewichtsabnahme gesetzt haben und es kann eine günstigere Prognose bei Affection Einer Lunge mit einer Caverne eher gestellt werden, als bei Affection Einer Lunge mit käsigem Infiltrat und zwar aus dem Grunde, weil man nie absehen kann, ob das Infiltrat nicht erweicht und in kurzer Zeit zu einem lethalen Ausgang führt, während man bei einer Caverne Jahre lang bestehen kann.

Es fragt sich nun, wie erklärt man die eclatante Wirkung des Kumys in der chronischen Phthise, die schon längere Zeit bestanden hat und die rationell, aber ohne Erfolg behandelt worden war? Im Allgemeinen wäre eine Erklärung, ohne auf Details einzugehen, nicht schwer; es handelt sich nur darum, die Grössen, mit denen wir rechnen, zu bestimmen. Wir nennen die Phthise eine Krankheit, die mit Schwund der Körpermasse einhergeht; der Verlust an Material muss unausbleiblich Verlust an Kraft in sich involviren, da Kraft, die nicht an den Stoff gebunden, nicht denkbar ist. Eine jede Störung in der harmonischen Function der Organe (Krankheit) ist durch die dem Organismus innewohnende Kraft zu beseitigen, wenn nicht eine mechanische Entfernung der Hindernisse von nöthen ist. Da aber die Phthise mit Kraftverlust einhergeht, so muss diejenige Methode, die dem Körper in kürzester Zeit die grösstmöglichste Gewichtszunahme bietet, die beste sein, weil sie den Organismus in die Möglichkeit versetzt, durch eigene Kraft die gesetzten Störungen auszugleichen. — Die Gewichtszunahme unter dem Kumysgebrauche ist constant und bedeutend und keine Methode kann in dieser Hinsicht sich mit dieser messen. Mithin wird die Kumysbehandlung die rationellste sein.

Dass nicht allein alle Formen der chronischen Schwindsucht bis auf organische Destructionen, sondern sogar die chronische Miliartuberculose heilbar seien, beweisen uns sowohl die pathologischen Anatomen, als auch Experimente, namentlich von Waldenburg. Dieser Forscher sah nämlich in den Lungen in den Kaninchen Tuberkel, die im Schwund begriffen waren. Behufs der Behandlung der Phthise kann man nicht genug vom practischen Arzt bedingen, mit der Nomenclatur der Krankheiten vorsichtig zu Werke zu gehen und sich des Ausdrucks der „Tuberculose" so selten als möglich zu bedienen, weil diese alle Energie, die so nothwendig ist, lähmt und müssig zuschauen lässt, wo wirklich sehr viel geleistet werden kann. Mir sind unendlich viel Fälle bekannt, welche durch die ärztliche Kunst zum Sistiren gebracht worden sind einzig und allein, weil man energisch gegen die Entzündungserscheinungen zu Felde zog. Behandelt man den acuten oder subacuten Fall mit Energie, zieht man zu Felde gegen das Fieber, vernachlässigt man nicht die hier in Verfall gerathene ableitende Methode durch schnelle kalte Abreibungen, Jodbepinselungen, trockene Schröpfköpfe u. s. w., so wird es nicht selten gelingen, den Fall entweder zu heilen, oder doch chronisch zu machen. Schreiten Sie im letzteren Fall zur Kumysbehandlung und

Sie werden Kranke durch Jahre erhalten, deren Leben in der grössten Gefahr schwebte.

Ueber die Erfolge bei der Behandlung der verschiedenen Formen von einfacher Lungenphthise mit Kumys lässt sich in Anbetracht der erst jetzt sich bahnbrechenden diagnostischen Mittel noch nichts Positives sagen. Immer werden Sie, meine Herren, auf dem Anschein nach ganz gleiche Formen stossen, die dennoch ein ganz verschiedenes Heilresultat ergeben. Wenn wir erst werden gelernt haben, die Formen, die uns Buhl so meisterhaft geschildert, diagnostisch zu unterscheiden, dann werden wir wahrscheinlich den Schlüssel zu dieser räthselhaften Thatsache gefunden haben. — Bei der Behandlung der Phthise mit Kumys können wir vorläufig mit Sicherheit nur dann eine günstige Prognose stellen, wenn wir den Kranken vor dieser einige Wochen gewogen und seine Temperatur gemessen haben; vergleichen wir die gefundenen Zahlen mit denen, die wir zwei Wochen während des Kumysgebrauchs finden und ergibt sich hierbei, dass das Körpergewicht entweder stationär geblieben oder, was häufiger der Fall ist, zugenommen, während die früher erhöhte Temperatur abgenommen hat, so ist die günstige Prognose gesichert, falls nicht neue Schädlichkeiten auf den Kranken einwirken sollten.

Warum aber der Kumys eine so eclatante Wirkung auf die Zunahme des Körpergewichts äussert, ist durch die Leichtverdaulichkeit seiner Bestandtheile noch nicht erklärt. Ebensowenig erklärt der allgemeine Satz, die Ernährung sei gehoben und dadurch habe sich Besserung eingestellt, zur Genüge, warum der Kumys wirkte, während andere mehr oder weniger ähnliche Methoden oder eine anerkannt gute nahrhafte Diät versagten. — Nichts hat der Entwicklung unserer Wissenschaft mehr geschadet, als die allgemeinen Redensarten, mit denen man sich in schwer zu lösenden Fragen zu helfen sucht und jede Zeit hat ihre Redensarten gehabt. Es ist noch gar nicht lange her, da musste uns die „Lebenskraft“ über so manche seichte Stellen unseres Wissens durchhelfen und so lange sie es that, blieben viele brennende Fragen unentschieden. Die Ernährung scheint jetzt eine ähnliche Stelle übernommen zu haben und doch werden Sie mir zugeben müssen, dass diese ein sehr weiter, in vielen Fällen Nichts erklärender Begriff ist. — Um das soeben Gesagte zu illustriren, nehmen wir einen Krankheitstypus, den ich nicht construire, sondern den ich nach der Natur copiere; derartige Fälle werden Jedem von Ihnen nicht

selten vorgekommen sein. Analysiren wir an ihm die Behandlung mit und ohne Kumys:

Der Kranke leidet schon seit Jahren an Husten mit Auswurf, hat zu wiederholten Malen gefiebert, leidet an Athemnoth, wird beim Gehen schnell müde, ist bedeutend abgemagert u. s. w. — Das Bild der stationär gewordenen Phthise. In der Lunge ist Dämpfung und bronchiales oder gar amphorisches Athmen. Zur Zeit besteht kein Fieber. Da der Patient wohlhabend ist, so beschäftigt er sich nicht und der Arzt verordnet ihm eine nahrhafte Diät (gute Suppen, gutes Fleisch, Bier, Wein etc.) und gibt ihm etwas Beruhigendes für den Husten. Trotz dieser guten und rationellen Lebensweise nimmt Patient an Körpergewicht ab. Jetzt verordnet man ihm Kumys und der Patient nimmt wöchentlich um 1 bis 3 und mehr Pfund zu. Und nun fragt es sich, warum hat der Kranke bei einer sehr nahrhaften und gut verdauten Kost abgenommen und warum nimmt er beim Kumysgebrauch zu? Die verbesserte Ernährung erklärt hier noch nicht viel, weil wir bei der frühern Diät eine solche nicht ausschliessen können und, wie gesagt, ist Ernährung ein sehr weiter Begriff und eine sehr complicirte physiologische Function. Es kann sich hier beim Kumys nur darum handeln, dass er geringere Verdauungszeit beansprucht als andere Speisen; dieses erklärt aber noch Nichts. Dass eine mangelhafte Ernährung, besser Assimilirung, vor dem Kumysgebrauch vorlag, kann aus dem Grunde nicht bezweifelt werden, weil der Patient an Körpergewicht immer abnahm. Um hier so nah als möglich auf den Grund zu kommen, müssen wir uns folgende physiologische Daten ins Gedächtniss rufen: eine gut verdauliche gemischte Kost wird zu sich genommen, wird normal verdaut und gelangt endlich in den Kreislauf. Das Endziel der aufgenommenen Speise ist, dass sie gehörig vorbereitet als Ersatz für das von den einzelnen Organen Verbrauchte verwendet werde. Dieses kann aber nur dann geschehen, wenn die im Magen gebildeten Kohlenhydrate und Peptone in der Lunge hinlänglich oxydirt werden. Da aber in dem gegebenen Fall die Lunge defect ist und weniger oxydirt, als der Organismus braucht, so müssen in den nährenden Gefässen Stoffe circuliren, die ihres geringen Oxydationsgrades wegen diesen durchaus fremd sind und es gelangen an die einzelnen Organe Verbindungen, die, weil sie gar nicht assimilirbar sind, gar nicht zum Ersatz des Verbrauchten verwendet werden können, die als den Organismus belastende, eine

fehlerhafte Innervation bedingende Substanzen zu betrachten sind. Trotz der guten Speise und trotz einer guten Verdauung haben wir hier die Symptome der Inanition vor uns.

Wie erzielt in diesem Falle der Kumys eine Zunahme des Körpergewichts? Die schnellere Verdauungszeit, wie ich vorhin sagte, kann das doch nicht erklären und zwar aus dem Grunde, weil dasselbe Hinderniss der Oxydation existirt, wie bei einem andern Regime. Hier muss offenbar der Grund in andern Momenten zu suchen sein. Bei der Erklärung der Eigenschaften des Kumys habe ich die Ehre gehabt, Ihre Aufmerksamkeit auf die Thatsache zu lenken, dass der Kumys, als gährende Flüssigkeit, immer im Sichumsetzen begriffen sei. Selbst unter hermetischem Verschluss, auf dem Eise, also in einer Temperatur, in welcher der Theorie nach alle Gährung sistirt wird, schreitet die Umsetzung des Milchzuckers der Art fort, dass nach sechzehn Tagen bereits keine Spur von ihm vorhanden ist. In derselben verschlossenen Flasche findet man nach längerer Zeit auch höhere Oxydationsstufen des Alkohols, nämlich Aldehyd und Essigsäure u. s. w. Wenn die Essigsäure sich bilden konnte, so hat sie doch offenbar die dem Aldehyd nothwendigen zwei Atome Sauerstoff von den anderen sich umsetzenden Producten entnehmen müssen; aus der atmosphärischen Luft konnte der Sauerstoff nicht entnommen werden, weil der innere Druck in der Flasche gleich $4^1/_2$—5 Atmosphären ist. Wir müssen also das Factum gelten lassen, dass in dem Kumys ein lebhafter chemischer Process beständig statt hat, bei welchem in Momenten Sauerstoff frei wird. Nun ist aber denkbar, dass dieser chemische Process im Magen bei der Blutwärme energischer vor sich geht, als bei 0^0 auf dem Eise, so dass wahrscheinlich in einer gleich grossen Zeit mehr Sauerstoff entwickelt werden dürfte, als ausserhalb des Magens in der verschlossenen Flasche. Andererseits sind die zu oxydirenden und im Magen gebildeten Peptone, aus denen der Organismus seine verbrauchten Bestandtheile wieder restituiren muss, in unmittelbarer Berührung mit dieser gährenden und Sauerstoff erzeugenden Flüssigkeit und es wäre die Annahme nicht gar zu gewagt, dass diese Peptone eben mehr Affinität zum Sauerstoff hätten, als andere Substanzen, z. B. Alkohol oder Aldehyd und somit müssten wir zugeben, dass im Magen schon theilweise der Oxydationsprocess statthat, der in den Lungen bei unserem Kranken mangelhaft ist. Auf diese Weise wäre es uns erklärbar, warum unter Kumysbehandlung der Wiederaufbau des

Organismus von Statten geht, während er früher bei guter Kost darniederlag.

Es lässt sich freilich nicht leugnen, dass das in Flocken gefällte Caseïn in Magensaft leicht löslich, dass die im Kumys enthaltene Milchsäure als verdauende Potenz mit einwirkt, dass mithin in den Bestandtheilen des Kumys selbst die leichtest verdauliche Nahrung repräsentirt wird, aber es kommt hier nur, wie gesagt, die Verdauungszeit in Betracht, welche die obige Erscheinung der Körpergewichtssumme nicht erklärt.

Das Fieber, dieses für die Phthisiker unheilvollste aller Symptome, zeigt ein Verhalten bei der Kumysbehandlung, das uns zu der Annahme berechtigt, dass das Zustandekommen des Fiebers von verschieden anomalen Verhältnissen abhängen müsse. Die Erregtheit des ganzen Nervensystems unter dem Kumysgebrauch zwingt zu der Annahme, dass der durch die Krankheit geschwächte oder durch fehlerhafte Blutmischung mangelhaft innervirte Wärmeregulator auch seinerseits stimulirt und zu regelmässiger Function angeregt wird. Der durch den Kumys bedingte stärkere Herzchoc muss in der gegebenen Zeiteinheit mehr Blut an die Peripherie treiben, als früher, es muss mithin eine gleichmässigere Blut- und Wärmevertheilung stattfinden, als früher. Der vor dem Kumysgebrauch spärliche, fieberhafte Harn, reich an Harnstoff, wird copiös, blass und arm an Harnstoff. Dem entsprechend sinkt auch das specifische Gewicht. Einige hier vom Docenten Klauser angestellte Analysen des Harns von Kranken, die mit Kumys behandelt wurden, wiesen nach, dass sowohl der Harnstoff als auch die Chloride im Harn vermindert waren und liess die gleichzeitige Körpergewichtszunahme die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass diese Stoffe zum Zellenbaue im Organismus verbraucht werden. — Möge man nun die Thatsachen theoretisch erklären, wie man wolle, jedenfalls ist es durch zahlreiche Temperaturmessungen festgestellt, dass unter dem Kumysgebrauch die Temperatur sinkt.

Eins der lästigsten und constanten Symptome der Phthise ist die Athemnoth. Es ist mehreren von den hier anwesenden Herren gewiss bei ihren Versuchen mit dem Kumys wohl schon aufgefallen, dass die Kranken in unverhältnissmäsig kurzer Zeit (5—6 Tagen) schon angeben, eine geringere Athemnoth beim Gehen zu haben und tiefer inspiriren zu können. Es wäre absurd, die Ursache hiervon in der Verminderung des Infiltrats in so kurzer Zeit zu suchen. Diese ist vielmehr in der beschleunigten Blutcirculation

und dem dadurch bedingten Schwinden von Stauungen innerhalb der Lungen zu suchen. Dem entsprechend sieht man auch bald die blauen Venen nicht so grell durch die Haut schimmern. Diesem Umstande wäre ich auch geneigt, das Nichtauftreten von Hämoptoë unter dem Kumysgebrauch zuzuschreiben, da ich diese als zum grossen Theil durch Stasen in den Bronchialvenen bedingt betrachte. Der Standpunkt Lännec's, dass eine jede Hämoptoë durch Arrosion der Gefässe von zerfallenden Tuberkeln herrühre, ist so ziemlich aufgegeben, aber die Hämoptoë wird sehr verschieden gedeutet und jeder Arzt legt ihr einen verschieden grossen Werth bei. Es lässt sich nicht leugnen, dass Hämoptoë im Verlauf einer Phthise immer von Bedeutung sei, weil geronnenes Blut innerhalb der Alveolen und Bronchien Veranlassung zu neuen Entzündungen geben kann. Ferner kann bei profusen Pneumorrhagien die Arrosion grösserer Gefässe angenommen werden und solche Vorgänge leicht schon wegen der grossen Erschöpfung in Folge der acuten Anämie lethal enden. Im Allgemeinen aber werden Sie sich in der Praxis überzeugen, dass meine Angaben über das Nichtwiederauftreten der Hämoptoë unter dem Kumysgebrauch richtig seien und bei einiger Vorsicht werden Sie diesen meist vorbeugen können. Am meisten muss man Acht haben auf den Stuhlgang bei den Hömoptoikern: man darf bei diesen nämlich keine Constipation, die in der Regel durch den Kumys bedingt wird, eintreten lassen. Dieser Zweck wird am ehesten durch diätetische Massregeln erreicht, indem man Früchte, Compote u. s. w. zum Diner verordnet. Kommt man damit nicht aus, so muss man täglich 1 bis 2 halbe Flaschen Stutenmilch verordnen, die Morgens und Abends zu trinken sind, während der Kumys in der Zwischenzeit genossen wird. Wo copiösere Blutungen zu befürchten sind und zu gleicher Zeit eine Diarrhöe den Kumys unentbehrlich macht, da lasse man zu kleinen Quantitäten Kumys trinken in kürzeren Zwischenräumen, alle 20 Minuten $^1/_4$ Seidel etwa.

Ueber das Schwinden der Nachtschweisse lässt sich nur das sagen, dass es in den ersten 8 Tagen mit seltenen Ausnahmen eintritt, obschon es nicht leicht ist, die Ursache hiervon anzugeben, weil es nicht eruirt ist, was die Ursache von den Nachtschweissen ist. Sicher ist es, dass die enorm gesteigerte Diurese und der Turgor der früher welken, schlaffen Haut hierbei eine Rolle, vielleicht die Hauptrolle spielt.

Ist der zu behandelnde Fall von Phthise mit chronischer

Diarrhöe complicirt und kann diese als tuberculöser Natur diagnostizirt werden, so ist von der Behandlung mit Kumys abzusehen, weil eine solche Diarrhöe sehr schwer zu sistiren ist und besonders weil nach ihrer Sistirung der Process in der Lunge bedeutend stürmischer zu einem lethalen Ausgang führt. Ist aber die Diarrhöe symptomatischer Natur und hängt sie von Stauungen ab, so wird sie, wie die Versuche es hier constatirten, in 3 bis 5 Tagen sicher weichen und ist dieses, bei entsprechender Diät, nicht der Fall, so ist sie tuberculöser Natur.

Die im Vorliegenden geschilderten Heileffecte sind dann nur zu erreichen, wenn die Dosirung des Kumys der Art vorgenommen wird, dass der Kranke in kurzer Zeit bis zu ansehnlicheren täglichen Quantitäten gestiegen ist. Man fängt bei Erwachsenen mit zwei halben Flaschen am ersten Tage an und setzt, je nach der Individualität, täglich eine halbe bis ganze Flasche hinzu. Meist erst bei drei Flaschen täglich beginnt die Diurese und mit ihr der Umschwung im Stoffwechsel und das allmälige Schwinden der krankhaften Symptome. So lange die Diurese nicht eingetreten ist, muss mit der Dosis gestiegen werden bis zu einer täglichen Quantität, die der Kranke eben bequem, ohne sich Zwang anzuthun, consumiren kann. Bei Behandlung der chronischen Diarrhöe soll einige Wochen hindurch die Diät eine stricte sein: Fleischsuppen, Rindsbraten oder Beafsteak, Brod, Caffee, Thee und Wein — sonst Nichts. Bei der Phthise ist etwas Gemüse und bei Neigung zu Constipationen auch Früchte zu gestatten. So lange man täglich zu einer oder gar zu einer halben Flasche, wie es hier geschieht, ordinirt, kann man kein Heilresultat erwarten, denn die Wirkung dieser Quantität ist mit derjenigen gleichzustellen, welche man durch eine Fusswaschung mit einer halben Flasche Kumys erzielen dürfte. Es muss der Kranke fast ausschliesslich von Kumys leben, alsdann wird man das Beschriebene über die Wirkung controliren können.

Ueber Gasabsorption der Haut im trockenen und feuchten Zustande.

Von Dr. A. Röhrig in Kreuznach.

In einer grösseren Arbeit (Separatabdruck aus der deutschen Klinik 1872) beleuchtet Röhrig das auch für die Balneologie so

wichtige Thema der Hautathmung in experimenteller und kritischer Weise. Wir entnehmen daraus den Passus, welcher sich mit der Frage beschäftigt, ob die Haut im Stande ist, gasförmige Stoffe zu absorbiren.

Man hat diese Frage mit Glück bearbeitet, indem man die physiologische Wirkung gewisser giftiger Gasarten auf den Organismus beobachtete. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass die Hautoberfläche das Vermögen besitzt, giftige Gasarten aufzunehmen und die in Folge dessen auftretenden Vergiftungserscheinungen haben den Schluss auf das Absorptionsvermögen des Hautorgans klarer zur Anschauung gebracht.

Schon Chaussier, Lebkuechner, Nysten und Madden[1]) hatten beobachtet, dass Thiere, welche mit geschütztem Kopfe in schädliche Gasarten eingetaucht werden, ebenso sicher. obwohl etwas langsamer ersticken, als wenn sie irrespirable Gase durch die Lungen einathmeten: Kaninchen und Hunde starben in Schwefelwasserstoff schon nach 10 Minuten; nach Application von Chlorgas auf eine Hautpartie beobachtete Wallace Trockenheit im Munde und Rachen, Salivation und einen Urin, welcher Pflanzenfarben zu zerstören vermochte. Ebensolche Vergiftungen durch Resorption gasiger Stoffe von der Haut aus erfolgten nach Gerlach's Untersuchungen mit Blausäure innerhalb 20 Minuten, mit Kohlenoxydgas etc.

Ich muss gestehen, dass der mangelhafte Nachweis einer Sauerstoff- und einer Stickstoffabsorption durch die Haut, sowie die vielen anderen Wunder, welche bisher über die Hautresorption überhaupt in Umlauf gebracht worden sind, mich stutzig gemacht hatten, so dass ich lange Zeit Bedenken trug, die Zuverlässigkeit dieser neuen Experimente unbedingt anzuerkennen. Ich habe mich daher bewogen gefunden, dieselben mit neuen Methoden und mit scrupulösester Sorgfalt nachzumachen. Hatte sich doch Gerlach damit begnügt, ein kleines Thier in ein Cylinderglas zu stecken und dessen Lungenathmung dadurch auszuschliessen, dass er den halben Kopf des Thieres aus dem Glase durch eine in der Mitte durchbohrte Thierblase, welche den Verschluss des Behälters bildete, hervorragen liess. Es war mir hierbei vor allen Dingen bedenklich, wie es Gerlach gelungen, über den höckerigen behaarten Kopf einen vollständig luftdichten Verschluss mit einer wenig

---

[1]) Madden, An exper. inquiry into the phys. of cut. absorpt. Edinb. 1838.

elastischen Thierblase herzustellen, welche noch dazu selbst eine thierische Membran darstellt, deren Durchdringlichkeit für Gase wie für Flüssigkeit auf dem Diffusionswege vollständig erwiesen ist. Ferner konnte bei Anwendung so differenter Gase, wie es Blausäure und Schwefelwasserstoff sind, immer noch an eine Vergiftung durch die Schleimhäute durch anus und vagina gedacht werden. Ich verschloss desshalb bei meinen Versuchen alle natürlichen Oeffnungen des Körpers durch eine Naht, und obendrein noch durch einen luftdichten Collodiumverband, untersuchte die Thiere genau auf Verletzungen der Epidermis und machte die Tracheotomie, mit der Vorsicht, dass die Operationswunde sorgfältig mit einem dichten Collodialverband verklebt wurde. Die so präparirten Versuchsthiere, zu denen ich Kaninchen wählte, wurden sodann in aufgebundenem Zustande in den Athmungsraum, einen luftdicht schliessenden Blechkasten gebracht, in dessen Deckel mit einem doppelt durchbohrten, luftdicht schliessenden Kork zwei Glasröhren eingesetzt waren. Die eine dieser Röhren ging im Innern des Kastens bis auf den Boden, während sie an ihrem äusseren Ende mit einem Gasapparat in Verbindung gesetzt werden konnte. Die zweite Röhre wurde durch einen Gummischlauch mit der Trachealkanüle des Kaninchens verbunden, während sie aussen durch ein Loch im Fensterrahmen nach der Strasse mündete. So athmete das vollständig im Apparat versenkte Thier mit den Lungen sehr behaglich die reine atmosphärische Luft von der Strasse, während im gegebenen Augenblick durch Umdrehen des Hahns am Gasapparat die Einwirkung des die ganze Körperoberfläche überschwemmenden Gases auf die Epidermis geprüft werden konnte.

Ich habe auf diese Weise den Einfluss von den verschiedensten Gasarten auf die Körperoberfläche untersucht und musste damit die Thatsache bestätigen, dass die Epidermis im trockenen Zustande dem Eindringen von Gasen keinen Widerstand entgegensetzt. Die Thiere starben, wenn ihre Körperoberfläche mit Schwefelwasserstoff in Berührung kam, nach 10—12 Minuten regelmässig unter Dyspnoë, wie sich am verlängerten Trachealrohr deutlich hören liess, unter Convulsionen mit erweiterter Pupille, kurz unter den für die Schwefelwasserstoffvergiftung charakteristischen Symptomen des Erstickungstodes, der durch die Einwirkung des SH^2 auf die Blutkörperchen bedingt ist. Im Leuchtgas, das ungefähr 30 Procent Kohlenoxyd enthält, starb ein anderes sehr kräftiges Kaninchen nach 30 Minuten langem Widerstand. Die schnell darauf

gemachte Section erwies, dass das venöse Blut dem arteriellen sehr ähnlich gefärbt war. Wurden etwa $1\frac{1}{2}$ Unzen Chloroform in den Kasten gegossen, so dauerte es $1\frac{1}{2}$ Stunden, bis das Thier vollständig narkotisirt wurde und die Beweglichkeit verloren hatte, ohne dass jedoch das Leben erloschen gewesen wäre; es besass aber auch nicht mehr die Fähigkeit, sich in reiner atmosphärischer Luft zu erholen, sondern ging nach einer weiteren halben Stunde zu Grunde.

Zu den positiv giftigen Respirationsgasen gehört bekanntlich auch die Kohlensäure. Sie bewahrt ihre Schädlichkeit auch bei der Einführung durch die Perspiration im Blute. Ein Versuch, der in ähnlicher Weise wie die vorigen mit diesem Gas angestellt wurde, lieferte das Resultat, dass das Thier nach 3 Stunden und 5 Minuten mit dem deutlichen Bild der Kohlensäurevergiftung gestorben ist. Es ist das ein einfacher Beleg für das Diffusionsgesetz, welches auch für die Hautathmung Anwendung findet, nämlich, dass die im Blute gelöste Kohlensäure nach der für gewöhnlich sehr wenig mit diesem Gase geschwängerten Atmosphäre abdampft, dass aber die Abgabe in eine Aufnahme übergeht, sobald der Kohlensäuredruck in dem umgebenden Medium höher als derselbe im Blute steigt.

Es erübrigte mir nur noch Versuche über die Wirkung der für die Lungenathmung indifferenten Gasarten zu machen, welche nur aus dem negativen Grunde durch die Respiration schädlich wirken, wenn sie nicht in richtigem Verhältniss mit Sauerstoff gemischt sind. Ich wählte dazu den Wasserstoff.

Ich konnte ein mittelgrosses Albinokaninchen volle 5 Stunden in einer reinen Wasserstoffatmosphäre halten, ohne dass die geringste nachtheilige Einwirkung zur Erscheinung kam, die Tracheotomie und Zuleitung atmosphärischer Luft zu den Lungen genügte vollständig, das Blut mit Sauerstoff zu versorgen, ohne dass der Ausfall einer Sauerstoffathmung durch die Haut sich bemerklich gemacht hätte. Ich habe später den Versuch abgebrochen, glaube aber damit den Satz bewiesen, dass für die Lungen indifferente Gase denselben Charakter der Hautathmung gegenüber bewahren und dass, wenn überhaupt eine wesentliche Sauerstoffathmung von der Haut aus existirt, dieselbe nicht von Bedeutung für die Erhaltung des Lebens ist.

Ob durch die Haut flüchtige Contagien oder Miasmen in die Säftemasse übergeben können, ist nicht nachzuweisen, obwohl an die Möglichkeit sehr gut gedacht werden kann.

Nachdem so die Verhältnisse der Gasdiffusion bei trockener Haut vollständig aufgeklärt, schien mir die Frage noch von Interresse, ob auch die feuchte Haut, die Haut im Bade, eines Gaswechsels fähig wäre. Ich bediente mich dabei für die Gasabsorption desselben bequemen Mittels, wie für die trockene Haut, zu erfahren, ob die irrespirablen Respirationsgase in gleicher Weise ihre giftige Wirkung durch die Hautperipherie auf den Organismus entfalteten und veränderte die obigen Versuchsbedingungen nur in der Weise, dass ich den beschriebenen Apparat zur Aufnahme des aufgebundenen Kaninchens mit Wasser von 20° C. füllte, das Thier durch die bekannte Vorrichtung von aussen respiriren liess und nun das Bad mit Schwefelwasserstoff sättigte. (Wasser von 20° C. absorbirt 2,9053 Volum. HS.) Das Thier hatte 18 Minuten ziemlich gut das Schwefelwasserstoffbad ertragen, als es plötzlich starb unter den für die Schwefelwasserstoffvergiftung charakteristischen erwähnten Erscheinungen. Die Vergiftung trat also im Bade ebenso ein, nur etwas langsamer, als diess in einer mit Schwefelwasserstoff durchtränkten Atmosphäre der Fall gewesen war. Diese Erfahrung ist nicht ganz uninteressant für die Balneotherapie; sie lehrt, dass auch der thierische Organismus im Bade Schwefelwasserstoff, sicher auch der Mensch im Schwefelbade aufnimmt, wie er diess durch die Lunge vermag; gewiss findet stets im Schwefelbade eine animale HS^2 Absorption statt, und sie würde grösser und bedenklich ausfallen, wenn die Schwefelquellen nicht glücklicher Weise an diesem Gase sehr arm wären und nicht schon Spuren davon genügten, um dem Wasser einen penetranten Schwefelwasserstoffgeruch zu verleihen. (In Aachen z. B. enthalten 100 Volumina Wasser 0,31—0,09 Schwefelwasserstoffgas.) Die erfolgreiche Behandlung der Bleivergiftung durch Schwefelbäder oder durch Waschungen mit Schwefelcaliumlösung gewinnt durch das Experiment eine wesentliche theoretische Stütze. In gleicher Weise lässt sich wohl annehmen, dass die gasigen Bestandtheile der Fichtennadelbäder und Kräuterbäder die Epidermis durchdringen und dort eine gewisse reizende Einwirkung auf die peripherischen Nervenverzweigungen in der Cutis vermitteln; und man hat gewiss Unrecht, die berauschende Wirkung kohlensäurehaltiger alkalischer- oder Eisenbäder einseitig auf die Einathmung von Kohlensäuregas durch die Lungen zu schieben; gewiss trägt an dieser aufregenden Wirkung ebensogut die directe Aufnahme eines Theils der im Badewasser absorbirten CO^2 durch die Haut die Schuld.

Eine Gasdiffusion in umgekehrter Richtung, also aus dem Blut, in das umgebende Medium zu erweisen, während des Bades, hatte schon grössere Schwierigkeit. Es blieb hier bloss das Mittel des chemischen Nachweises übrig und so kam ich auf den Gedanken, die eventuell ausgehauchte CO^2 einfach an das Badewasser zu binden, als welches ich ein kaltgesättigtes, klares Kalkwasser gebrauchte. Hand, Vorderarm und die Hälfte des Oberarms wurden sorgfältig von etwa anhaftenden Epidermisschüppchen längere Zeit gereinigt und dann drei Stunden hindurch in einen grossen weiten cylindrischen Krug eingesenkt, welcher mit dem Kalkwasser bis oben angefüllt, gegen den Zutritt der atmosphärischen, kohlensäurehaltigen Luft sorgfältigst in der Weise geschützt war, dass das beim Einführen des Arms überlaufende Gefäss bis zum Rande während der Badezeit gefüllt blieb und obendrein noch an der Oeffnung durch einen vom Arm durchbohrten Kautschukschlauch vollständig luftdicht abgeschlossen worden war. Das Kalkwasser war vor dem Versuch vollständig klar und durchsichtig und in der Weise bereitet worden, dass eine geräumige Flasche mit dünner Kalkmilch völlig angefüllt wurde und dann, als sich nach 24 Stunden der Ueberschuss des Kalkes abgelagert, die klare Flüssigkeit mit einer Heberöhre vorsichtig abgezogen wurde.

Das Bad wurde bei einer Anfangstemperatur von 14,5° C. genommen und beim Beendigen desselben folgende Erscheinungen beobachtet:

1. Ueber die Badeflüssigkeit hatte sich ein dichtes charakteristisches Häutchen von kohlensaurem Kalk abgesetzt. 2. Das ganze Badewasser zeigte eine schwache aber deutliche Trübung, welche namentlich hervorstechend erschien, sobald eine Probe davon mit einem Theil des nicht zum Bade verwandten, klaren Kalkwassers zusammengehalten wurde. 3. Die chemische Untersuchung stellte deutlich die Anwesenheit von kohlensaurem Kalk im Badwasser fest. Eine quantitative Bestimmung des kohlensauren Kalks wurde nicht vorgenommen; ich bin aber der bestimmten Ueberzeugung, dass dieses Verfahren sehr wohl geeignet sei, um genaue Resultate zu ergeben, für die Veränderung der Hautathmung unter verschiedenen Badeeinflüssen.

Balneo-therapeutische Methoden bei chronischen Nervenkrankheiten.

Von Prof. Benedikt in Wien[1]).

Neben der Electrotherapie spielt die Thermo- und Hydrotherapie bei der Behandlung der Nervenkrankheiten eine Hauptrolle. Wir können die Einwirkung des Wassers, respective seiner thermischen Eigenschaften, in eine allgemeine und locale Therapie eintheilen. Wir werden uns zunächst mit der ersteren beschäftigen und wollen vor Allem die Thermotherapie im weiteren Sinne des Wortes in ihrer Beziehung zu den Entzündungsvorgängen im centralen Nervensysteme in Betracht ziehen. Keine Therapie ist im Allgemeinen willkürlicher als die Wärmetherapie[2]). Besucht ein Kranker eine Reihe von Consiliarien an einem und demselben Tage, so kann es ihm geschehen, das er eine ganze Reihe von Verordnungen bekommt, von den heissesten Schlammbädern angefangen bis zu den energischesten Kaltwasserproceduren.

Diese tägliche Erfahrung beweist, dass die Indication weder im Allgemeinen noch im Speciellen irgend eine sichere Basis hat, wann und welche Grade und Formen der Wärme, resp. der Kälteapplication, angezeigt sind. Fixiren wir vor Allem das Gesagte auf die Entzündungsvorgänge im centralen Nervensysteme, so würden wir nach den Erfahrungen die Indication ziemlich strenge fixiren können, wenn überhaupt bei dem heutigen Stande der Entzündungslehre eine scharfe Scheidung zwischen verschieden verlaufenden und verschieden intensiven Entzündungsvorgängen bestände. Wir können im Allgemeinen sagen, dass acut verlaufende Entzündungen, die dann später keinen progressiven Charakter zeigen,

---

[1]) Aus dem unter der Presse befindlichen Werke: „Klinik der chronischen Nervenkrankheiten und der Electrotherapie" des Verfassers.

[2]) Ich werde hier im Allgemeinen nur von warmen Bädern sprechen. In wieweit der Gehalt des warmen Wassers und der Zusatz in den Bädern eine Rolle spielt ist heute noch sehr unklar. Inwieweit der Zusatz von Aromaticis, der Gehalt an Schwefelsalzen und Kohlensäure den therapeutischen Werth erhöhen, ist nicht Gegenstand einer exacten, vor Allem casuistischen Beweisführung geworden. Ob ferner der Gehalt an Salzen und besonders metallischen Salzen, eine Rolle spielt, ist höchstens für Eisenbäder wahrscheinlich geworden. Würde es sich herausstellen, was ich vermuthe, dass in pathologischen Fällen grosse Mengen Spannungselectricität frei würden, dann würde die erhöhte Wirkung salzhaltiger Flüssigkeiten klar werden.

wenn sie in das chronische Stadium treten, vor Allem jene Formen der Wärmeapplication verlangen, welche die Resorption bethätigen und da werden vorzugsweise die warmen Bäder und wenn keine Contraindication besteht, die heissen Bäder, und zwar die allgemeine und bei peripherischen Affectionon auch die locale Application in Form des Schlammes angezeigt sein.

Die aus Hyperämie mit Wucherung des Bindegewebes hervorgehenden Formen und die zugleich langsam progressiv vorwärts schreiten, erfordern im Allgemeinen die hydrotherapeutische Procedur. Mit wenigen individuellen Ausnahmen können wir sagen, dass bei der chronischen Neuritis, welche der Tabes, der progressiven Muskelatrophie etc. zu Grunde liegen, die Anwendung von warmen Bädern schadet und dass der Process vorwärts schreitet. Wenn in der Neuzeit die Thermo-Therapie für diese Affectionen vertheidigt werden konnte, so lag dieses wohl darin, dass dieselbe in diesen Fällen in unwirksamer Weise angewendet wurde. Denn dass Bäder von 10—15 Minuten kaum mehr als leicht tonisirend wirken können, ist klar und die betreffenden Resultate, die bei gleichzeitiger Electrotherapie erzielt wurden, sind auf Rechnung der letzteren zu stellen.

Unzweifelhaft kommt bei diesen Processen, wenn sie nach längererZeit in ein stationäres Stadium treten, die tonisirendeWirkung der lauwarmen Bäder zur Geltung und weiter ist gewiss, dass höchst ausnahmsweise wirkliche therapeutische Resultate erzielt werden; es müssen jedoch im Allgemeinen sehr strenge Indicationen vorliegen, wenn die Anwendung der warmen Bäder bei den progressiven Formen der chronischen Entzündung nicht als Kunstfehler angesehen werden sollen. Hingegen sind die hydrotherapeutischen Proceduren von ausserordentlicher Wirksamkeit bei diesen Formen von Entzündung. Bei der grossen Empfindlichkeit gegen Erkältung, welche mit dem betreffenden Krankheitszustande verbunden ist und welche Veranlassung zu fortwährend neuen Nachschüben gibt, leistet die Hydrotherapie schon den Dienst, dass sie die Kranken gegen Erkältung unempfindlicher macht, während umgekehrt warme Bäder die Disposition für Erkältung steigern. Weiters muss es als unzweifelhaft angesehen werden, dass die Hydrotherapie wenigstens bei den spinalen Formen der chronischen Neuritis directe Heilerfolge erzielt.

Bei den acuten Formen der Entzündung bei Cerebritis, die acut oder subacut auftritt, ferner bei Myelitis und Meningitis

spinalis acuta, die keine Tendenz zur Progression zeigen, sind die warmen, besonders die heissen Bäder im Allgemeinen mehr indicirt; man wird aber in solchen Fällen, nachdem man wie überhaupt mit den warmen Bädern, zur nöthigen Intensität vorsichtig eingeschritten ist, nicht spielen, sondern sie unter fortwährend strenger Beobachtung der momentanen Einwirkung energisch appliciren.

Verschlimmern sich die wesentlichen Symptome, so darf man nicht fortsetzen; ein allgemeines Angegriffensein contraindicirt den Weitergebrauch nicht. Mit der Lehre der günstigen Nachwirkung trotz der Verschlimmerung möge nicht zu viel Missbrauch getrieben werden.

Eine Zunahme der neuralgischen Zustände, der Erscheinungen von Anästhesie und Lähmung, heftiger Congestions-Erscheinungen gegen Gehirn und Rückenmark sind eine wirkliche Contraindication gegen die Fortsetzung der Cur, wenigstens in der Art, wie sie eben gebraucht wurde und gibt die Indication, zwischen den einzelnen Bädern längere Pausen einzuführen und mit der Temperatur und mit der Dauer zu variiren.

Ich will hier erwähnen, dass warme Bäder nicht immer das Gefühl höherer Temperatur erzeugen, sondern dass es Individuen gibt, bei denen offenbar die localen und ausgebreiteten Gefässspasmen während oder nach den warmen Bädern auftreten oder ein locales Kältegefühl erzeugt wird.

Auf einen Umstand lege ich auch bei dem Gebrauche warmer Bäder ein grosses Gewicht, dass die Patienten unmittelbar aus dem Bade, ohne in das Freie zu treten, auf ihr Zimmer gelangen können und dort einige Zeit, möglichst im Bette, zubringen. Bei nassem, und besonders bei feuchtem, windigen Wetter ist das Heraustreten unmittelbar nach dem Bade in die freie Luft ausserordentlich gefährlich und dieser Umstand macht sehr häufig schlecht, was die Bäder an und für sich gut gemacht haben. Aus einem analogen Grunde gestatte ich meinen Kranken im Allgemeinen nicht, Badeorte in der Nähe ihrer Heimat zu besuchen. Es ist z. B. Sitte, dass viele Patienten, die in Baden bei Wien zwischen 4 und 5 Uhr des Morgens Bäder gebrauchen, schon um 8 Uhr in die Stadt fahren, um ihren Geschäften nachzugehen und dabei dem vollsten Zug in den Waggons ausgesetzt sind. Solche Badecuren verschlimmern häufig den Zustand des Kranken und vermehren besonders bei rheumatischen Affectionen und bei gesteigerter Nervosität die Dis-

position zu Recidiven. Welche Bedeutung bei gleicher Temperatur der Umstand hat, ob warme Bäder in Wannen oder in Bassins gebraucht werden, ist wohl heute nicht zu fixiren; gleichgiltig ist es ganz gewiss nicht, da in Bassinbädern der Austausch der Temperatur zwischen Körper und Wasser bei längerer Badedauer für die Temperatur des Wassers gewiss weniger massgebend ist, als in Wannen. Dort, wo z. B. Schmerzen bei Bewegungen vorhanden sind, sind gewiss Bassinbäder von ungleich besserer Wirkung, da viele Kranke mit Neuralgien, Muskel- und Gelenkrheumatismus im Bade eine ungleich bessere Bewegung besitzen und das Vornehmen von Bewegungen bei solchen Zuständen gewiss nützlich ist.

Bei peripheren Neuralgien, die meiner Ueberzeugung nach durchgehends auf Neuritis beruhen, ist die Fixirung der Indication, ob Thermo- oder Hydrotherapie in Anwendung gezogen werden soll, in den meisten Fällen schwierig. Die Entscheidung dieser Frage ist gerade für periphere Neuralgien viel wichtiger als für centrale, weil gewisse Formen der peripheren Affectionen zu einer Zeit in thermale Behandlung geschickt werden, in welcher es Niemandem einfällt, einen Patienten mit Cerebritis oder Myelitis acuta einer ernstlichen thermischen Cur im weiteren Sinne des Wortes auszusetzen. Nehmen wir als Typus der peripheren Neuralgien eine Ischias und zwar eine echte Ischias, d. h. eine Erkrankung des Ischiadicus selbst an. Da zeigt sich nun, dass die Entscheidung der Frage, ob warme Bäder oder hydrotherapeutische Proceduren angezeigt sind, mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, die eigentlich in jedem speciellen Momente nur durch den therapeutischen Versuch gelöst werden kann.

Man sollte meinen, dass, je stürmischer die Neuritis aufgetreten war und in je recenterem Stadium sich das Leiden befindet, desto mehr seien hydrotherapeutische Proceduren angezeigt. Die Erfahrung zeigt, dass dem nicht immer so sei und die Ursache liegt wohl darin, dass ein grosser Theil der peripheren Neuralgien durch rheumatischen Einfluss bedingt sind und Kälteapplication auf die Eingangspforte des Rheumatismus in den Körper, nämlich auf die Haut applicirt, nur eine Summirung der Effecte der früheren Erkältung hervorrufen und also auch eine Verschlimmerung der Neuralgien erzeugen, während zu derselben Zeit Wärme in irgend einer Form applicirt, dem ursprünglichen Momente entgegen arbeitet und hiemit günstig auf den in der Tiefe erzeugten rheumatischen Process einwirkt. Ist der Process einmal chronisch

geworden, oder ist er im Vorhinein chronisch aufgetreten, dann wirken warme und bei starken vorausgegangenen entzündlichen Zuständen mit abgelaufenem Congestiv-Stadium, heisse Bäder besonders günstig. Aber auch hydrotherapeutische Proceduren, besonders Douchen und Einpackungen versagen nicht ihren Dienst, sondern leisten in manchen Fällen sogar mehr als die warmen Bäder, wahrscheinlich weil letztere nicht mehr im Stande sind, jene hyperämische Reaction hervorzurufen, welche zur Aufsaugung der Entzündungsproducte nothwendig ist und die Einpackungen deshalb, weil sie im Stande sind, die erste rheumatische Affection der Haut, nämlich die Unterdrückung der Transpiration, in entschiedenerer Weise hervorzurufen als die heissen Bäder.

Mit allgemeinen Grundsätzen, wenn sie durch tausendfache Erfahrungen bestätigt sind, reicht man nicht aus, um die Indication der verschiedenen Anwendungen des thermischen Heileffectes festzustellen.

Man trifft immer auf individuelle Ausnahmen. Wenn wir z. B. einen Tabetiker vor uns haben, der anämisch und gegen Kälte ausserordentlich empfindlich ist, so kann es geschehen, dass auf keine der angewendeten hydrotherapeutischen Proceduren Reaction erfolgt. Die Fortsetzung von Kaltwasserproceduren, besonders in roher Form, bei solchen Kranken ist im Stande dieselben complet zu Grunde zu richten. Es gibt ferner Individuen, die die thermische Anwendung nur in einer sehr geringen Breite vertragen, so dass nur Temperaturen innerhalb der Grenzen von 2—3 Grad auf sie günstig wirken, während höhere oder niedere Temperaturen empfindlichen Schaden bringen. Es wird also in der Regel gelten müssen, die Wärme im weiteren Sinne in Bezug auf Intensität, Dauer und Form der Anwendung auf experimentellem Wege zu bestimmen, daher in zweifelhaften Fällen z. B. in eine thermische Behandlung einzuschleichen, id est die Dauer und Temperatur des Bades allmälig von einer mittleren Temperatur aus zu steigern und wenn man sich die Ueberzeugung verschafft hat, dass bei aller Vorsicht in Bezug auf die angegebenen Momente und der äusseren Umstände kein Erfolg eintritt, dann wird man wieder mit der thermischen Behandlung ausschleichen und nach einer kurzen Pause mit der hydrotherapeutischen Cur einschleichend beginnen. Die beste Form bieten dann die Halbbäder von mittlerer Temperatur mit einer sehr allmäligen und geringen Abkühlung derselben und verbunden mit jenen Proceduren des Frottirens, welche die Reaction noch im Bade her-

vorzurufen bestrebt sind. Als sehr unzweckmässig und in vielen Fällen geradezu perniciös muss die Methode angesehen werden, die Patienten, die von einer thermischen Behandlung ohne Heilerfolg kommen, sofort ohne grossen Zeitintervall mitten in eine hydrotherapeutische Cur hineinzustürzen und umgekehrt.

Ich bin in der glücklichen Lage, solche therapeutische Versuche für die definitive Bestimmung thermischer und hydropathischer Cur in zweifelhaften Fällen bequem machen zu können, indem die Nähe der warmen Schwefelquellen in Baden bei Wien und die beiden Kaltwasserheilanstalten in Vöslau-Gainfahren es mir gestatten, solche Patienten mit einer thermischen oder hydrotherapeutischen Cur beginnen zu lassen und sie fast täglich zu sehen, um die Wirkungen der Proceduren zu beobachten. Durch diese günstigen Localverhältnisse bin ich auch in der Lage, sowohl hydrotherapeutische als auch thermische Bäder mit electrischen Curen in loco balneorum zu verbinden und ich will hier einige Bemerkungen über die Verbindung dieser beiden Curen im Allgemeinen hinzufügen.

Im Allgemeinen können wir sagen, dass electrische Curen bei gehöriger Vorsicht das Nervensystem im Allgemeinen viel weniger angreifen als Badeproceduren, weil daselbst im Momente der Application die Intensität und Dauer variiren können und wir bestimmtere Indicationen für die Unterlassung derselben haben. Im Allgemeinen wende ich bei gleichzeitiger Badecur Electricität gewöhnlich nur dreimal in der Woche an, weil sonst die Patienten zu leicht angegriffen werden. Wenn sich unter dem Einflusse der Badecur eine hochgradige Gereiztheit herausstellt, so wende ich den Strom noch viel seltener an. Bei thermischen Curen, besonders bei Gehirnerkrankungen ist bei der gleichzeitigen thermischen Cur und der Electricität noch eine viel grössere Vorsicht nothwendig, wenn sich schon unter dem Gebrauche der Bäder eine Neigung zu Congestionen, zu psychischen Aufregungen oder Verwirrtheit oder allgemeine Erschlaffung einstellt, dann wende man den Strom überhaupt nicht an. Weiters nicht in Fällen, wo ausgiebige electrische Curen den Badecuren vorausgegangen sind oder die Aussicht vorhanden ist, eine kunstgerechte electrische Behandlung den Badecuren folgen zu lassen

Wir wollen nun einige Beobachtungen über die thermische Behandlung im weiteren Sinne bei den peripheren Rheumatismen machen. Wenn es sich um die Behandlung eines noch

bestehenden intensiven rheumatischen Processes in den Muskelfasern, in den Gelenken oder in der Haut handelt, dann darf man wohl im Allgemeinen sagen, dass warme und heisse Bäder günstiger als hydrotherapeutische Curen wirken, dass aber lange Einpackungen durch Hervorrufung energischer Transpiration den besten thermischen Effecten beiläufig gleich stehen. Gerade bei diesen Fällen ist die Verwendung der thermischen Curen, zu welchen man die hydrotherapeutischen Einpackungen rechnen muss, unter gleichzeitiger Combination mit electrischen Proceduren angezeigt.

Mit der Anwendung der Thermen bei Rheumatismus peripherer Organe ist, wie schon früher erwähnt wurde, der Nachtheil verbunden, dass die Patienten während und nach der Cur ausserordentlich zu weiteren Rheumatismen disponirt sind und wo eine solche Prädisposition besteht, wird man im Allgemeinen besser thun, die Behandlung in Kaltwasserheilanstalten einzuleiten, dort Einpackungen und warme Wannenbäder anzuwenden und nach Hebung der localen Symptome zu anderen abhärtenden hydrotherapeutischen Proceduren überzugehen. Speciell für den Gelenksrheumatismus ist die Indication für die Grade der anzuwendenden Wärme sehr häufig schwierig. Bei frischen Fällen, so lange das congestive Stadium andauert, können heisse Bäder und die locale Anwendung heissen Schlammes sehr schädlich wirken und den Ausgang der Entzündung in Eiterung hervorrufen, ohne dass geleugnet werden kann, dass gerade im Beginne der Erkrankung lauwarme Bäder durch günstige Einwirkung auf die Haut, von der aus die rheumatische Affection reflectirt wird, Nutzen bringen können. Wo Kälte bei localen Gelenksentzündungen angezeigt ist, wird sie wohl am besten in Form localer Application angewendet und im Allgemeinen ist das Resultat der Behandlung des Gelenksrheumatismus in Kaltwasserheilanstalten nach meiner Erfahrung weniger günstig und im Allgemeinen nur als Abhärtungscur nach dem Verschwinden der localen Symptome angezeigt.

Wir kommen nun zur thermischen Behandlung im weiteren Sinne des Wortes bei Blutungen im Central-Nevensysteme. Dieselben erfordern ganz besondere Vorsicht, weil sie ja in den meisten Fällen nicht eine locale Erkrankung vorstellen, sondern gewöhnlich der Ausdruck eines weiter verbreiteten atheromatösen oder varicösen Processes im Gehirne sind. Es gibt eine Reihe von Fällen, wo nach apoplektischen Anfällen überhaupt jede wirksame Behandlung unmöglich ist, wo sich nach den vorsichtigsten ther-

mischen, hydropathischen und electro-therapeutischen Proceduren eine bedeutende Verschlimmerung einstellt und es kaum möglich ist, die genannte Behandlungsweise zu rein psychischen Proceduren herabzustimmen. In solchen Fällen also wird man auf jede thermische Behandlung im weiteren Sinne des Wortes, so weit sie nicht vollständig ist, wie z. B. einfache Waschungen des Rückens und der Extremitäten mit einem feuchten Schwamm, meiden. In der grossen Mehrzahl der Fälle wirken thermische Proceduren im weiteren Sinne des Wortes günstig, wenn man Grund hat anzunehmen, dass die Gefässwunde geheilt ist und keine Erscheinungen von Gemüthsaufregung vorhanden sind. Man beobachtet dann, besonders nach der Application von warmen Bädern (vor heissen wird man sich jedenfalls zu hüten haben) günstige Resultate unter der Voraussetzung, dass keine motorischen Reizungserscheinungen, wie Convulsionen, Contracturen u. s. w. vorhanden sind. Besonders die Contracturen liefern keine Contraindication gegen die thermische Behandlung und wenn auch eine Heilung derselben, wohl nie vollständig, zu Stande kommt, so können sie doch in den Thermen gebessert werden, während Hemiplegien ohne motorische Reizungserscheinungen zur vollständigen Heilung gelangen können. Die Verbindung der thermischen und electrischen Cur soll nach vorausgegangener Hämorrhagie, besonders wenn nicht schon sechs Monate seit dem Anfalle verflossen sind, nur mit grösster Vorsicht gemacht werden. Die hydrotherapeutischen Proceduren dürften einen Vorzug nur dann verdienen, wenn der Process noch relativ recent ist, und dann, wenn sich bei vorausgegangenen thermischen Curen ein Stillstand der Heilung herausgestellt hat.

Wir wollen einige allgemeine Gesichtspunkte über die Behandlung des Status nervosus bei der Hysterie hinzufügen. Wenn wir bedenken, welch grosse Rolle eine schlechte physische und geistige Erziehung bei der Hysterie spielen, so wird schon a priori klar, dass die abhärtenden, hydrotherapeutischen Proceduren mit ihrem diätetischen Gefolge im Allgemeinen erfrischend und kräftigend einwirken und man wird ihnen daher vor Allem einen sanitärpädagogischen Werth beimessen müssen. Nicht vergessen aber darf man dabei, dass energische hydrotherapeutische Proceduren die geschlechtliche Aufregung der Weiber im Allgemeinen steigern. Im Gegensatze zu den hydrotherapeutischen Proceduren wirken die warmen Bäder erschlaffend und machen zu Erkältungen, die eine wichtige Gelegenheitsursache der hysterischen Processe sind, disponirt-

Bei gegebenen schweren Symptomen ist es im Allgemeinen sehr schwer, bestimmte Indicationsprincipien aufzustellen und gerade bei der Hysterie wird man im Allgemeinen gut thun, in eine thermische oder hydrotherapeutische Cur vorsichtig ein- und auszuschleichen.

Ueber die Anwendung der Wärme bei Psychosen als Heilagens ist vom empirischen Standpunkte bis jetzt noch sehr wenig zu sagen, unzweifelhaft sind die wesentlichen Erfolge bei der Nymphomania acuta, wo abkühlende Proceduren nach ähnlichem Principe wie bei fieberhaften Erkrankungen nicht nur beruhigend, sondern sogar lebensrettend wirken (Maresch). Ebenso ist bei den chronisch verlaufenden Formen der Dementia paralytica eine systematische Kaltwassercur wenigstens von temporären Erfolgen begleitet. Am meisten Indication findet sich ferner für die hydrotherapeutischen Proceduren bei Melancholia atonica. Ob bei acuten maniacalischen Zuständen analoge Proceduren wie bei Nymphomania acuta einen günstigen Erfolg haben, ist mir nicht bekannt. Bei chronischen Aufregungszuständen, seien sie nun mehr maniacalischer Natur oder stellen sie ein einfach erhöhtes krankhaftes Vorstellungsleben dar, oder handle es sich um schmerzliche Verstimmung bei Melancholischen, wirken wohl hydrotherapeutische Proceduren eher schädlich und das nicht seltene Vorkommen von Selbstmorden in Kaltwasserheilanstalten fordert zur besonderen Vorsicht bei der Anordnung solcher Curen auf. Warme Bäder sind wohl im Allgemeinen ein schwaches Adjuvans bei der Behandlung von Psychosen und nur lauwarme Halbbäder, als beruhigende Procedur, von Nutzen.

Bei allen den genannten krankhaften Processen kommen die thermischen Curen als eigentliche Heilpotenzen in Betracht, es gibt aber viele Zustände im centralen Nervensysteme, wo dieselben wesentlich nur bestimmt sind, symptomatische Besserung hervorzurufen oder überhaupt nur als psychische Aufrichtungsmittel zu dienen. Dahin gehören vor Allem jene nervösen Symptomencomplexe, die durch Neubildungen bedingt sind und allenfalls die idiopathische Epilepsie. Wir wissen von den Neubildungen, dass viele derselben in gewissen Stadien des Wachsthums Symptome erzeugen können, die entweder spontan oder unter therapeutischen Einwirkungen sich ganz oder theilweise rückbilden; unter solchen Verhältnissen ist die Thermotherapie im weiteren Sinne beiläufig nach ähnlichen Principien wie bei den Entzündungsformen und den Apoplexien anzuwenden. Wo es sich blos um rein psychische Curen handelt, werden im Allgemeinen die hydrotherapeutischen Proce-

duren vorgezogen. Der Grund davon liegt 1. darin, dass es gar keine Methode gibt, welche im Stande ist, das Allgemeingefühl in der Weise günstig zu heben, wie die Hydrotherapie, sie ist die Frostcur par excellence; 2. sind die hydrotherapeutischen Proceduren vielleicht das mächtigste Tonicum und dieser Umstand ist es wahrscheinlich, welcher die Hebung des Allgemeingefühls so mächtig bewirkt. Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass bei sehr herabgekommenen und besonders anämischen Individuen laue Bäder günstiger wirken, als kalte Proceduren.

Was die Epilepsie betrifft, so werden wir in einem speciellen Capitel sehen, dass locale thermische Effecte im weiteren Sinne des Wortes günstig wirken können; allgemeine thermische Proceduren im weiteren Sinne des Wortes sind im Allgemeinen wirkungslos und verschlimmern eher den Zustand; eine Ausnahme machen blos die hysterischen Formen der Epilepsie, auf deren thermische Behandlung im weiteren Sinne wir im nächsten Capitel mehr Rücksicht nehmen werden. Wenn ich jedoch oft Epileptiker in Kaltwasserheilanstalten schicke, so geschieht es vorzugsweise dann, wenn die Patienten in Bezug auf ihre Stimmung sehr herabgekommen sind.

Für hypochondrische Zustände sind Kaltwasserproceduren im Allgemeinen von grossem Nutzen, besonders durch ihre allgemein tonisirende und das Selbstgefühl hebende Wirkungen.

Für die krankhaften Zustände im Genitalsystem, nämlich Pollutionen, Spermatorrhoe und Impotenz, ist neben der electrischen Behandlung auch die thermische im weitern Sinne des Wortes angezeigt, besonders für die Impotenz, die ich fast nie ohne gleichzeitige hydrotherapeutische Behandlung electrisire.

Bei der Impotenz sind es besonders kräftige Douchen und Wellenbäder, die günstig wirken.

Bei Pollutionen und Spermatorrhoe hat jedoch die hydrotherapeutische Behandlung meist nur einen vorübergehenden und häufig einen schädlichen Erfolg und ist nur mit grosser Vorsicht überhaupt anzuwenden. Hinterhauptsbäder werden von Specialisten für diese Zustände besonders empfohlen.

Eine grosse Rolle spielen neben den mehr allgemeinen thermischen Proceduren im weiteren Sinne des Wortes die localen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Thermotherapie an der Wirbelsäule wie sie Chapmann in bequemer Form eingeführt hat. Die Chapmann'sche Methode besteht in der Anwendung von Kaut-

schukschläuchen, die je nach der speciellen Indication verschieden gemacht werden und durch die man Kälte und Wärme von der Temperatur des Eises angefangen, continuirlich appliciren kann. Die Chapmann'schen Schläuche sind, soviel mir bekannt, durch metallische Klemmen geschlossen und durch eine kleine Modification sind dieselben applicabler zu machen. Die Schläuche, wie ich sie verwende, enden nämlich flaschenförmig mit einem Halse und erweiterter Eingussöffnung. Diese Flaschen werden über ein hartes Kautschukstück umgebogen und durch Kautschukringe befestigt. Das Princip, nach dem man die Chapmann'schen Schläuche verwendet, ist in Kurzem folgendes: Die Temperatur der Extremitäten und des Kopfes stehen in einer bestimmten Beziehung zu congestiven oder anämischen Zuständen bestimmter Theile des Rückenmarkes. Auf diese Voraussetzung hin, hat Chapmann seine Versuche angestellt und gefunden, dass jene Proceduren, welche Hyperämien im Lendentheile des Rückenmarkes erzeugen, Congéstionen und Hitzegefühl in den Füssen heben. Er verwendet also bei Congestivzuständen der Füsse den Schlauch mit warmem Wasser auf der Lendenwirbelsäule. Sind umgekehrt die Füsse kalt, dann wirken jene Proceduren, welche geeignet sind die Gefässe der Lendenanschwellung zur Contraction zu bringen, heilend auf die Zustände in den Füssen.

In ganz analoger Weise wirken Wärme und Kälte auf die Halswirbelsäule angewendet auf die Circulation in den oberen Extremitäten und dem Kopfe. Ein Schlauch mit warmem Wasser kühlt Kopf und Hände ab: ein Schlauch mit kaltem Wasser steigert die Circulation in beiden. Handelt es sich um solche Einwirkungen z. B. blos auf die Füsse, dann ist es gut zur Verstärkung der Wirkung einen Doppelschlauch zu benützen, und wenn im unteren Schlauch Wärme applicirt wird, wird im oberen Kälte oder sogar Eis anzuwenden sein.

Solche Schläuche können sehr bequem und ohne Störung continuirlich bei Tag und Nacht angewendet werden. Meine Erfahrungen haben die Sätze von Chapmann im Allgemeinen bestätigt und besonders bei Hysterischen, wo die gestörten Circulationsverhältnisse zwischen Extremitäten und Rückenmark eine grosse Rolle spielen, hat die Anwendung der Chapmann'schen Methode häufig einen ausserordentlichen Erfolg. Im Allgemeinen wende ich bei Hysterie keine extremen Temperaturen an, sondern steige allmälig von mittleren Temperaturen (22—24 Grade) nach auf- und

abwärts; bei hochgradiger Spinalirritation wirkt überhaupt die Anwendung mittlerer Temperaturen auf die Wirbelsäule sehr günstig; nur ausnahmsweise werden bei convulsiblen Zuständen niedere Temperaturen vertragen und wirken günstig. In Bezug auf die Erregung der Circulation im Kopfe sind meine Erfahrungen bei Anwendung der Chapman'schen Methode noch sehr gering und besonders für die Epilepsie mit Ausnahme der hysterischen besitze ich noch keine so günstigen Beobachtungen, wie sie Chapman mittheilt.

Eine besondere Indication für locale thermische Anwendungen im weiteren Sinne des Wortes finden sich zahlreich auch bei der Epilepsie.

Heisse Quellen auf Neuseeland.

Die heissen Quellen, warmen Seen und natürlichen Thermalbäder Neuseelands gehören fast ausschliesslich der Provinz Auckland an. Herr Anton Trallope schreibt darüber im „Daily-Telegraph“:

Ich habe den ganzen Bezirk bereist, in vielen natürlichen Badwannen gebadet und bin in einigen heissen Quellen mit Noth der Gefahr entronnen, lebendig gesotten zu werden. Ehe viele Jahre in's Land gehen, wird man Strassen anlegen, Kutschen und Boote werden die Gegend beleben, man wird Gasthäuser errichten und diese wunderbaren Seen werden Tausende von Touristen anziehen. Jetzt ist's eine harte Arbeit, dazu und davon zu kommen, und vielleicht noch ärger, dort auszuhalten. Aber die Herrlichkeiten von Roto-Mahana, welches der Mittelpunkt und die Perle des ganzen Thermenreviers ist, belohnen den Reisenden reichlich für alle Mühseligkeiten. Ein Besucher aus Auckland sollte sich bewegen lassen, nach Roto-Mahana und wieder zurück zu gehen, und das kann er in einer Woche ausführen, indem er das Dampfboot nimmt, die Küste hinunter bis nach Tauranja fährt und von dort landeinwärts zu Pferd reist.

Roto-Mahana ist ein prachtvoll zwischen den Bergen eingebetteter See: eine unzählige Menge heisser Quellen an seinen Ufern machen seine Gewässer lau. Auf einer Seite des See's erhebt sich eine Reihe natürlicher Bäder, die weissen Terrassen genannt, auf der andern Seite ähnliche Terrassen, die man die rothen heisst.

Auf der Höhe jeder Terrasse ist ein kleiner See von sprudelndem Wasser, gebildet durch einen heissen Quell, der in ein Becken sich ergiesst. Diese sprudelnden Wasser sind blau und vollkommen klar. Der Teich auf den rothen Terrassen hat etwa 500 Schritt im Umfang; der andere ist kleiner. Die aus diesen Seen überfliessenden Wasser haben einen weichen Stein abgesetzt, der sich zu Terrassen gebildet hat. Der ganze Abfall hat eine Höhe von zwei- bis dreihundert Fuss, die Breite der übereinander liegenden Terrassen ist zusammen ungefähr halb so gross. In diesen Terrassen haben sich im Laufe der Jahrhunderte Becken gebildet, eines über dem andern, ungefähr vier Fuss tief, und so geräumig, dass ein Dutzend Personen bequem mit einander baden können. Natürlich ist das Bad auf jeder untern Terrasse etwas weniger warm, als in dem unmittelbar darüber liegenden Becken. Zu der Annehmlichkeit des Bades trägt die Weichheit und Glätte des Steines nicht wenig bei. Die breiten Ränder der Becken sehen aus, als wären sie von dem geschicktesten Künstler polirt. Wenn man im Wasser liegt, so hat man unter sich den blauen See Roto-Mahana und gegenüber die grünen Berge. Rings um dessen Ufer sind überall Sprudel von siedendem Wasser, siedendem Dampf und, was das Allerschlimmste ist, siedendem Schlamm. Wenn man unter diesen Sprudeln herumwandelt und Geschichten erzählen hört von Maori Kindern und Maori Greisen (Maori ist der Name von Ureinwohnern der Insel Neuseeland, die von den Engländern bis auf wenige Reste ausgerottet worden sind), die lebendig gebrüht worden, so ist es unmöglich, sich des Gedankens zu erwehren, dass man von demselben Schicksal könnte betroffen werden. Man erzählte mir, dass zuweilen einzelne dieser Geyser sich zu einer beträchtlichen Höhe erheben und von einem wurde versichert, dass er in seiner vollen Stärke 300 Fuss hoch steige. Die Sprudel waren nicht bemüht, sich sehen zu lassen, als ich sie besuchte. Ich glaube nicht, dass ein einziger es auf 30 Fuss brachte.

Warme Salzbäder bei fieberkranken Kindern.

Bei der Anwendung halter Bäder zur Herabsetzung der Fiebertemperatur in der Kinderpraxis, besonders bei Kindern von 1 bis 2 Jahren hat man oft mit grossen, bisweilen sogar unüberwindli-

chen Schwierigkeiten zu kämpfen. Schwalbe versuchte daher in einem Falle von catarrhalischer Pneumonie bei einem sehr schwächlichen, rhachitischen, etwas über ein Jahr alten Kinde warme Salzbäder (3—5 pCt. Kochsalz) von 30—32° C. zu geben, und ist er mit den Erfolgen so zufrieden, dass er nur dringend dazu auffordern kann, dieselben recht häufig anzuwenden. Das betreffende Kind, 1 J. 2 M. alt, sehr schwächlich, rhachitisch, dem Ernährungszustande nach einem schwächlichen Kinde von 6 Monaten gleich, erkrankte am 6. Mai 1871 an acutem Rachen- und Kehlkopfcatarrh. Dazu gesellte sich am 8. Mai catarrhalische Pneumonie mit grosser Dyspnoe, hoher Temperatur (Nachm. 3 Uhr Temp. 39.9). — Pat. war vom 6. Mai bis 8. Juni in Behandlung, wurde täglich 1 bis 3 Mal gebadet, und es zeigte sich constant nach jedem Bade von 5 bis 10 Minuten Dauer eine Temperaturminderung von 1—2° C. — Während des Badens hustete Pat. viel Schleim aus, der sorgfältig mit dem Finger vom Kehlkopfeingang entfernt wurde. — Das Kind genas vollkommen. Als das Kind ein zweites Mal an einer catarrhalischen Pneumonie erkrankte, an der es vom 8. bis 24. Januar 1872 behandelt wurde, wurde es wieder täglich 3 bis 4 Mal — Morgens 6 Uhr, 10 Uhr, Nachmittags 4 Uhr, Abends 10 Uhr — gebadet und genas abermals. (Virch. Arch.)

II. Berichte aus Curorten.

Die Cur-Saison Marienbad's im Jahre 1872.

Die Frequenz der Cur-Saison 1872 übertraf die kühnsten Erwartungen, und zum erste Male konnte die Ziffer von 6000 Cur-Parteien verzeichnet werden.

Es waren nämlich 6300 Parteien mit 9284 Personen zur Cur anwesend. Von diesen wurden 94 Parteien im allgemeinen Cur Spitale und 42 Parteien im israelitischen Cur-Spitale verpflegt. Die Fremden, welche Marienbad besuchten, sich hier aber nicht länger als acht Tage aufhielten und deren Zahl 1573 betrug, sind in der obigen Ziffer nicht mit inbegriffen.

Der erste Curgast war am 13. April, der letzte am 26. September eingetroffen. Im ganzen Monate April waren jedoch nur 55 Parteien, im Monate September nur 110 Parteien angekommen, so dass die Monate Mai, Juni, Juli, August die eigentliche Curzeit repräsentirten. Mit grosser Befriedigung constatire ich, dass die Frequenz im Monate Mai eine ausserordentlich grosse war, wie ich dies schon seit Jahren befürworte, da der böse Ruf des Mai als kalten, unfreundlichen Monates in Marienbad meist unbegründet ist. Ich möchte nur auch ebenso dringend betonen, dass der Monat September uns die schönsten sonnigsten Tage, das beständigste gute Wetter bietet, wie dies ja für den Spätsommer in Gebirgsgegenden im Allgemeinen gilt.

Unter den 6300 Cur-Parteien befanden sich aus dem deut-

schen Reiche 3102 mit 4370 Personen, darunter aus Preussen 1969 (mit 2774 Personen), aus Oesterreich-Ungarn 2068 (mit 3032 Personen), aus Russland 614 (mit 930 Personen), aus Schweden 118 (mit 190 Personen), aus Amerika 35 (mit 62 Personen), aus den anderen Welttheilen 10 (mit 15 Personen). Dem Stande nach befanden sich unter den zur Cur hier Weilenden 2 Regenten und 10 Mitglieder regierender Herrscherhäuser Europas.

Als Zeichen, welchen Rufes sich Marienbad in ärztlichen Kreisen erfreut, kann wohl der Umstand betrachtet werden, dass sich unter unseren Curgästen des Jahres 1872 nicht weniger als 124 Aerzte befanden.

Unter den Krankheiten, welche in dieser Saison hier Hilfe suchten, waren die bekannten Formen von Abdominalstasen, Leberkrankheiten, Vergrösserungen der Milz nach Intermittens, Magenkrankheiten und ganz besonders Uterinal-Leiden am stärksten vertreten. Nebst dem Kreuz- und Ferdinandsbrunnen sind es vorzugsweise unsere ausgezeichneten Moorbäder, welche diesmal in enorm steigender Menge zur Anwendung kamen. In immer weitere Kreise dringt die Kenntniss von der vorzüglichen Beschaffenheit und unübertrefflichen Wirksamkeit des Marienbader Moores. Die kohlensäurereichen Bäder aus dem Wasser des Ferdinandsbrunnens bewähren sich in ausgezeichneter Weise, und bilden ein Unterstützungsmittel der Marienbader Cur, das wir besonders bei Nervenleiden und Frauenkrankheiten nicht mehr entbehren können. Für Neuherrichtung der Anstalt für kohlensaure Gasbäder plaidire ich noch immer (wie seit Jahren) vergeblich, hoffe aber doch auch hiemit endlich durchzudringen.

Die neue Fassung der Waldquelle hat ihre Probe ganz gut bestanden und dieser herrliche, jedem Marienbader Curgaste als wahrer Labsal dienende Quell ist nun gegen schädliche äussere Einflüsse vollkommen geschützt. Hoffentlich wird die von mir befürwortete Errichtung eines neuen Badehauses bei der „Waldquelle“, welche sich immer mehr als dringendes Bedürfniss herausstellt, bald zur That werden. Das Stift Tepl würde hierdurch seiner so vielfach bewährten liberalen Munificenz ein monumentum aere perennius setzen.

Dr. Kisch.

Die Carolinenquelle zu Marienbad.

Analytische Revision von M. J. Dietl.

Im Jahre 1869 wurde die Ferdinandsquelle bei Marienbad durch eine Wasserleitung dem Curorte zugeführt, und hier sowohl zur Bade-, wie zur Trinkcur verwendet. Dem entsprechend setzt sich die Wasserleitung vom neuen Badehause zur Brunnenpromenade fort, und es strömt hier das Mineralwasser während der Trinkstunden ununterbrochen aus einer prachtvollen Alabastervase. In den projectirten Bau eines grösseren Brunnentempels sollte auch die Carolinenquelle, in deren unmittelbarer Nachbarschaft der Ausfluss des Ferdinandsbrunnen situirt ist, mit einbezogen werden; bei dieser Gelegenheit wurde zugleich die Neufassung der ersteren, wie aus dem Folgenden hervorgeht, mit aller Sorgfalt unternommen und durchgeführt. Da die bei der Fassung und dem Baue vorgenommenen Arbeiten einen nicht unwesentlichen Einfluss auf die chemische Zusammensetzung des Mineralwassers hatten, so können dieselben nicht ganz unberücksichtigt bleiben, so dass ich mich veranlasst finde, das Wesentliche aus den Notizen, die mir Herr Brunneninspector L. Staab zu übermitteln so freundlich war, der Beschreibung der Analyse vorauszuschicken.

Der frühere, im griechischen Styl erbaute, auf acht corinthischen Säulen ruhende Brunnentempel hatte kein besonderes Fundament, sondern war lose auf den im weiten Umkreis den Tempel umgebenden Moorgrund gestellt. Die Fassung der Trinkquelle bestand aus einem achteckigen, von Holz hergestellten eingesenkten Ständer, der auf dem Quellengrunde ruhend mit einer 1 Fuss breiten, 2 Fuss hohen Kieselsteinlage umgeben war; eine Letten- oder Lehmverstampfung war nicht vorfindig. Bei dieser Anlage war dem Mineralwasser die Möglichkeit geboten, sich bei Anstauungen beliebig in dem Moorgrunde auszubreiten, und dies war der Grund, dass sich neben dem Brunnentempel in einer Entfernung von 24 Fuss in einem gemauerten Wassercanal, der gegen den Quellenboden um $2^1/_2$ Fuss höher lag, eine Quelle etablirte, die aufgefangen und bisher als Badewasser benützt wurde. Die Vermuthung, dass diese sogenannte Seitenquelle und die eigentliche Trinkquelle correspondiren, fand thatsächlich darin ihre Bestätigung, dass bei der Beseitigung des Ständers und der Aushebung der Erde die erstere verschwand.

Vor der Beseitigung des Ständers der ursprünglichen Trinkquelle wurde nochmals eine Messung ihrer Ergiebigkeit, sowie auch jener der Seitenquelle vorgenommen, wobei sich ergab, dass die Carolinenquelle in 5 Minuten 45 Secunden, die Seitenquelle in 3 Minuten 10 Secunden, beide zusammen als in 4 Minuten 27 Secunden einen Cubikfuss Wasser lieferten. Die Höhe des Wasserspiegels im Ständer wurde zu 2′ 6″ gemessen.

Der neuprojectirte Ueberbau der Quelle bedingte wegen der grösseren Dimonsionen auch eine solidere Herstellung der Fundamente; es wurde deshalb die um die Quelle gelagerte Moorschicht abgetragen, und die Bettung des Fundaments au niveau des Quellengrundes, der aus Granitfels besteht, bewerkstelligt.

Bei diesen Erdaushebungen zeigten sich bedeutende Gasquellen, besonders in der Richtung von NO gegen SW am westlichen Theile der Fundirung, so dass man sich bestimmt fand, ein Reservoir innerhalb der Fundamente des Brunnentempels anzulegen.

Die nun vorzunehmenden Verstampfungen mussten wegen des im Spätherbste des Jahres 1871 eingetretenen Frostwetters unterbleiben, und es wurden blos die Fundamentmauern 6′ hoch über den Quellenboden aufgeführt. Im Frühjahre 1872 wurden die Arbeiten wieder aufgenommen, und vorerst das ganze Fundament nach aussen mit einer 2′ starken Lehmverstampfung armirt, um das projectirte umfangreichere Bassin gegen das Eindringen der Tagwässer zu schützen; zugleich wurden sowohl die ausserhalb des Fundaments gelegenen Gasquellen, sowie die Umgebung der obenerwähnten, bis zu ihrem Ursprung verfolgte, aus Granit sprudelnden Seitenquelle sorgfältig verstampft, und letztere durch eine aus Granit und Cement hergestellte Leitung in das Bassin mit einbezogen.

Eine vorläufige am 8. Juni vorgenommene Bestimmung des Gehaltes der einzelnen Quellen an fixen Bestandtheilen ergab für
die Carolinenquelle . . . . 10,422 Gran im Civilpfund
die Seitenquelle. . . . . 6,587 „ „ „

Bei der Prüfung der Ergiebigkeit beider Quellen zusammen stellte sich heraus, dass sie in 1 Minute 20 Secunden einen Cubikfuss liefern, und am nächsten Tage sogar in einer Minute das gleiche Quantum.

Nun wurde der Quellenboden des Carolinenbrunnens geebnet, der neue hölzerne Ständer eingesenkt, und die Verstampfung begonnen.

Um die frühere Trinkquelle, die im grossen Wasserreservoir excentrisch liegt, wurde rings um den Ständer in entsprechender Entfernung und Ausdehnung aus hartgebrannten Backsteinen und Cementmörtel eine Isolirungsmauer hergestellt, dahinter die Verstampfung vorgenommen und während dem das zufliessende Wasser stetig ausgepumpt; nachdem die ursprüngliche Abflusshöhe erreicht war, wurde das Pumpen sistirt. Das Wasser stieg nun Anfangs sehr rasch an, liess jedoch, im Ständer auf einer Höhe von 2 Fuss angekommen, alsbald zu steigen nach. Als Grund davon entdeckte man einen Abfluss des Brunnens in der Richtung gegen die Seitenquelle.

Es blieb daher nichts anderes übrig, als die Isolirungsmauer über das ganze Bassin gegen NO fortzusetzen, und auch die Verstampfung in dieser Richtung weiter auszuführen, zugleich aber auch den Seitenquell durch Einschlauchung mit in den Brunnenständer einzubeziehen.

Dadurch musste man allerdings gewärtig sein, den Gehalt an Salzen geringer zu finden; in Anbetracht dessen jedoch, dass die Carolinenquelle vornehmlich für die Bäder verwendet wird, während der analoge, an Eisenoxyd reichere Ambrosiusbrunnen der Trinkcur dient, in Anbetracht ferner, dass eine grössere Ergiebigkeit der Quelle und vor allem die mit grosser Wahrscheinlichkeit vorauszusehende Vermehrung des freien kohlensauren Gases in Hinsicht auf die Verwendung des Mineralwassers massgebende Factoren sind: war das eingeschlagene Vorgehen ein ebenso berechtigtes als nothwendiges.

Nach Vollendung dieser Arbeiten stieg auch die Quelle in 2 Stunden zur früheren Ablaufhöhe und lieferte in 85 Secunden einen Cubikfuss. Fernere Messungen ergaben constant dieselbe Ergiebigkeit.

Eine neuerdings vorgenommene vorläufige Bestimmung der festen Bestandtheile erwies in einem Civilpfund 8,232 Gran.

Den Brunnentempel des Carolinenbrunnens bildet nun der mit einer Kuppel versehene Mittelbau eines griechischen Porticus, von den an beiden Enden befindlichen Tempeln ist der östliche für die Fontaine des Ferdinandsbrunnen bestimmt.

Von den früheren Analysen wurde die erste (1817) von **Reuss** und **Steinmann**, die zweite (1860) von Dr. F. **Ragsky** vorge-

nommen *). Beide stimmen im Wesentlichen überein, wie aus der angeführten Zusammenstellung ersichtlich ist.

Es enthalten 16 Unzen Mineralwasser:

	Reuss & Steinmann 1817	Ragsky 1860
	Grane	
Schwefelsaures Natron	2,739	2,786
Schwefelsaures Kali	—	0,012
Chlornatrium	0,820	0,844
Kohlensaures Natron	1,558	1,964
Kohlensaures Lithion	—	0,004
Kohlensaure Kalkerde	2,551	3,557
Kohlensaure Talkerde	2,584	1,395
Kohlensaures Eisenoxydul	0,323	0,310
Kohlensaures Manganoxydul	—	0,028
Basisch phosphorsaure Kalkerde	—	0,012
Kieselsäure	0,462	0,536
Brom, Fluor	—	Spuren
org. Materie und Verlust	0,387	0,180
Summe der festen Bestandtheile	11,478	11,678
freie und halbgebundene Kohlensäure	18,682	16,637

Die neue Analyse der Carolinenquelle wurde im physiologischen Institute zu Innsbruck ausgeführt und lieferte folgende Resultat.

Die kohlensauren Salze als einfache Carbonate berechnet.

Die Carolinenquelle enthält:

	In 10,000 Theilen:	im Civilpfund Grane
a) fixe Bestandtheile		
Schwefelsaures Kali	1,0827	0,832
Schwefelsaures Natron	3,2255	2,477
Chlornatrium	0,9281	0,713
Kohlensaures Natron	0,5192	0,399
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1873	0,144
Kohlensaures Manganoxydul	0,0255	0,019
Kohlensauren Kalk	2,5179	1,933
Kohlensaure Magnesia	2,7554	2,117
Lithion	Spuren	Spuren
Kieselerde	1,0850	0,833
Organ. Materie u. Verlust	0,0292	0,052
Summe der festen Bestandtheile	12,3559	9,519

*) Kraizmann, der Curort Marienbad etc. 1862. pag. 62 und pag. 412.

	In 10,000 Theilen:	im Civilpfund Grane
b. gasförmige Bestandtheile und		
halbgebundene Kohlensäure	34,155	26,231
wirklich freie Kohlensäure . .	29,845	21,921

Der Vergleich mit den früheren Analysen erweist einen geringeren Gehalt an festen Bestandtheilen, woran zweifellos, wie oben schon bemerkt, die nothwendig gewordene Einbeziehung des Seitenquells die Veranlassung trägt. — Dagegen erscheint das Quantum der freien Kohlensäure mächtig erhöht.

Von dem Quellenreservoir fliesst das Mineralwasser in ein zweites, und von da ab dem Badehause zu; in diesem zweiten Reservoir wird es ununterbrochen von mächtigen Gasströmen durchzogen, die von der unmittelbaren Nachbarschaft herangedrängt wurden. In Hinsicht darauf wird man auch von vornherein die gegründete Hoffnung hegen können, dass die Bäder aus dem Wasser der Carolinenquelle jenen der Ferdinandsquelle würdig zur Seite stehen.

Bericht über die Saison der Badestadt Teplitz im Jahre 1872.

Die städtischen Bade-Anstalten, in den Vorjahren auf das Glänzendste restaurirt und auf das Comfortabelste eingerichtet, erfuhren keine wesentliche Veränderung. Nur im „Kaiserbade“ wurden die einzelnen Thermalwasserleitungsröhren mit einem Kostenaufwande von 8560 fl. gegen verzinnte Bleiröhren umgetauscht. Auch stellte man eine neue gut construirte Douche-Maschine auf.

In den drei städtischen Badeanstalten wurden 169.203 Bäder genommen und zwar 105.365 gewöhnliche Specialbäder, 2593 Douche- und 57,027 Communebäder.

Unentgeltliche Bäder verabfolgte die Stadtgemeinde 15,900, nämlich 5222 Special- und 10,678 Communebäder. Diese unentgeltlich gewährten Bäder repräsentiren eine Summe von 3450 fl. 50 kr., welche die Stadt Teplitz den fremden Bedürftigen ohne Rücksichtsnahme auf deren Nationalität, Confession oder politische Parteistellung gewidmet hat.

Die von der Gemeinde selbst durch hiefür besonders bestellte Organe unter der Leitung des Badeinspectors Herrn Ernst Rohn

besorgte Verwaltung der Bäder wurde auch in diesem Jahre als vortrefflich sowohl von den Herren Badeärzten als auch von dem Badepublicum anerkannt.

Die Sr. Durchlaucht dem Herrn Fürsten v. Clary-Aldringen gehörigen „Herrnhaus- und Fürstenbäder" sind ebenfalls sehr gut verwaltet. Als bemerkenswerth wird mitgetheilt, dass die Summe von 1322 unentgeltlichen Wannenbädern an bedürftige Patienten bewilligt, und im Gartengebäude des „Herrnhauses" zwei Badezellen zu Moorbädern umgestaltet wurden. Diese Bäder sind gleich dem Stadtbade und dem Kaiserbade auch für die Wintercur in befriedigendster Weise nach ärztlicher Vorschrift eingerichtet.

An dem „Sophienbade", welches der hiesigen israelit. Cultusgemeinde gehört, ist nichts von Bedeutung geschehen.

Wichtige Aenderungen sind hinsichtlich der Trinkcur zu verzeichnen. Das Jahr 1872 sah zum ersten Male die Verabreichung der fremden Mineralwässer von der Stadtgemeinde selbst verwaltet. Sie hatte dabei zunächst nur das Interesse der Curgäste im Auge, welche über die bisherige mangelhafte Einrichtung des Trinkwesens lebhafte Beschwerde geführt hatten. Mit grösstem Comfort wurden die Trinklocalitäten eingerichtet, und nichts verabsäumt, das Publicum zu befriedigen. Alle gewünschten Mineralwässer waren stets in frischester Füllung am Lager, die sanitätspolizeiliche Controle blieb der Trinkcur beständig wachsam zur Seite. Keine Kosten wurden gescheut, um die städtische Trinkanstalt den ärztlichen Weisungen entsprechend auszustatten. — Die Gemeinde hat hiebei ein grösseres Deficit erlitten, sonach für ihre Renten keinen Gewinn erzielt, dafür aber die Zufriedenheit des Curpublicums errungen, das sich über diese neue Einrichtung in lobendster Weise aussprach.

Ferner fasste das Stadtverordneten-Collegium über Antrag des Herrn Stadtrathes Dr. Carl Heller den Beschluss, der Verwendung der städtischen Mineralquellen zur Trinkcur dieselbe Aufmerksamkeit wie der Badecur zu widmen, zu diesem Zwecke die Urquelle des Stadtbades in den Curgarten zu leiten, für die bequeme Zugängigkeit des Mineralwassers in geeigneter und würdiger Weise zu sorgen, und die hiezu erforderlichen Einrichtungen bis zur Saison 1873 zu vollenden.

Ueber Antrag des Stadtrathes Dr. Jos. Seiche liess die Gemeindevertretung auch durch den Berliner Chemiker Professor

Dr. Sonnenschein das Teplitzer Thermalquellenwasser analysiren.

Der Cursalon wurde in liberalster Weise mit einem Aufwande von 58.000 fl. seiner Bestimmung, den Curgästen einen stets zugänglichen, angenehmen Aufenthalt und Sammelpunkt zu bieten, zugeführt.

Für die öffentlichen Parkanlagen und Promenaden, für die Schönheit des Curortes wurde Seitens der Gemeinde auch im Jahre 1872 Namhaftes geleistet. Vor Allem sei erwähnt, dass sie behufs der Vergrösserung des Stefansplatzes, dessen eine Seite die Fronten des Kaiserbades und des Cursalons bilden, den Stradal'schen Garten im Ausmasse von 219 Quadratklafter um 24.000 fl. angekauft und mit einem weiteren Kostenaufwande von 2044 fl. 63 kr. den Stefansplatz regulirt hat. Darauf wird in Mitten des Platzes ein eleganter Wasserständer und ein fünfflämmiger Candelaber aufgestellt.

Die Anzahl der gemeldeten fremden Gäste, welche Teplitz im Jahre 1872 besuchten, beziffert sich auf 6744 Parteien mit 9396 Personen, welche hier die Cur gebrauchten, dann auf 16.211 Parteien mit 21.595 Personen, die sich hier nur zum Vergnügen aufhielten, sonach im Ganzen auf 22,955 Parteien mit 30.991 Personen. — Im Jahre 1869 zählte man 7673 Curgäste und 11.640 andere Fremde, zusammen 19.313 Personen; im Jahre 1870 hatten wir 6331 Badegäste und 11.061 Touristen, zusammen 17.392 Fremde; und im Jahre 1871 waren 9253 zur Cur und 17.253 Personen als Passanten und Touristen, in Summa 26.506 Fremde in Teplitz. Das Jahr 1872 war demnach bisher hinsichtlich der Fremdenfrequenz das ausgezeichnetste. Das grösste Contingent von Curgästen stellt Preussen, das hier für kranke Militärs ein eigenes Hospital unterhält. Dasselbe wurde über Anrathen des Ordinarius dieses Hospices, des Herrn Medicinal- und Stadtrathes Dr. Seiche bedeutend erweitert, so dass es jetzt gegen früher die doppelte Anzahl von Kranken aufnehmen kann. Auch das königl. sächs. Militärbadehospital unter der Leitung des Dr. Joh. Baumeister wurde durch einen Zubau ansehnlich vergrössert. Die Cur- und Musiktaxe trug 27.944 fl. 87 kr.

Im Interesse der Publicität des Curortes fasste auch das Stadtverordneten-Collegium den Beschluss, es habe sich Teplitz als Curort bei der im Jahre 1873 in Wien stattfindenden Weltausstellung zu betheiligen und erklärte in Folge des von der

im März 1872 in Wien stattgehabten Versammlung der österreichischen Mineralquellen-Besitzer und deren Delegirten ausgegangenen Circulares den Beitritt zu den Beschlüssen dieser Versammlung.

Die Badeliteratur ward im Jahre 1872 um zwei neue werthvolle Schriften vermehrt. Herr Dr. Anton Eberle, Stadtverordneter und Badearzt von Teplitz, gab im Verlag von Herrn Dominicus in Prag und Teplitz eine Broschüre unter dem Titel „Kritische Bemerkungen über den Gebrauch der Bäder zu Teplitz-Schönau" heraus, in welcher er die mancherlei Vorurtheile und irrigen Anschauungen, betreffend den Curort, seine Heilwirkungen und sonstigen Verhältnisse, zu beseitigen und zu berichtigen bemüht ist. — Von Herrn Dr. D. Kraus, k. k. Regimentsarzt a. D. und Badearzt in Teplitz, erschien im Verlage von L. Wolf's Buchhandlung (G. Salomon) in Dresden, ein Büchlein, betitelt: „Die Thermen von Teplitz-Schönau in ihrem Verhalten zu mehreren Krankheiten des Urogenitalsystems beim Manne," in welchem der Herr Verfasser auf dem Gebiete dieser Krankheiten, den Einfluss der hiesigen Thermen richtig zu stellen sich bestrebt, damit nicht zu viel gefordert, oder zu wenig erwartet werde.

Ausser den alljährlich erscheinenden „Führern von Teplitz-Schönau und Umgebung," von denen der eine von Franz Czervenka herausgegeben wird, der andere im Verlage des Josef Nickel in Teplitz erscheint, ist noch ganz besonderer Erwähnung werth, das von dem Mitgliede des Stadtverordneten-Collegiums und Referenten der Teplitzer Local-Commission für die Wiener Weltausstellung Herrn G. A. Ressel edirte „Adressbuch des politischen Bezirkes Teplitz," das zugleich als topographisch-historisches Handbuch eine Fülle interessanter geschichtlicher Daten über unsern Curort bietet.

Ferner beschloss das Stadtverordneten-Collegium über den Antrag des Stadtvaters Med. Dr. Carl Heller, alle über Teplitz erschienenen Werke wissenschaftlichen Inhalts sowie alle literarischen Werke, die irgend wie Bezug auf die Stadt haben, die sämmtlichen Localzeitschriften und überhaupt alle Gegenstände von historischem oder künstlerischem Werthe zu sammeln und anzuschaffen, und sie in der Stadtbibliothek beziehungsweise im Stadtarchive aufzubewahren, so wie die Gründung eines städtischen Museum in Aussicht zu nehmen.

Aus Teplitz.

(Neue chemische Analyse der Teplitzer Quellen von Professor Sonnenschein, und von den Badeanstalten.)

Die Resultate des Herrn Prof. Sonnenschein differiren zunächst darin von jenen früherer Untersuchungen, dass er durchaus keine Spuren von Jod entdeckte. Bezüglich der Hauptbestandtheile bieten die Teplitzer Quellen nur mehr quantitative, aber in dieser Beziehung ziemlich bedeutende Verschiedenheiten. Wir wollen nur die in namhafteren Mengen nachweisbaren Bestandtheile und deren auffallendere Differenzen hier anführen, und verweisen bezüglich der Details auf die Schrift selbst.

Von fixen Bestandtheilen sind in 10,000 C. C. Wasser vertreten: in der grössten Menge

Schwefelsaures Kali mit 0.621.625, Stadtbad, Frauenbadquelle,
Schwefelsaurer Kalk mit 0.663.808, Fürstenbad, Frauenquelle,
Chlornatrium . . . mit 0.676.724, Stadtbad, Frauenbadquelle,
Phosphors. Natron mit 0.647.926, Stadtbad, Frauenquelle
Kohlensaures Natron mit 4.933.745, Wiesenquelle,
Kohlens. Eisenoxydul mit 0.155.150, Stadtbad, Urquelle;

in der geringsten Menge.

Schwefelsaures Kali mit 0.286.792, Steinbadquelle,
Schwefelsaurer Kalk mit 0.212.900, Fürstenbad, Sandquelle,
Chlornatrium . . . mit 0.211.089, Gartenquelle, Augen- und Trinkquelle,
Phosphors. Natron mit 0.005.821, Gartenquelle, Augen- und Trinkquelle,
Kohlensaures Natron mit 0.437.333, Neubadquelle,
Kohlens. Eisenoxydul mit 0,014.500, Stadtbad, Frauenbadquelle.

Bezüglich der flüchtigen Bestandtheile erwiesen sich am reichsten an Kohlensäure die Sandquelle im Fürstenbade mit 3.465.529, am ärmsten die Wiesenquelle mit 1.878.566. Am meisten halbgebundene Kohlensäure, nämlich in 10.000 Vol. Th. Wasser bei normalem Druck und 0° T. 1110.477 Vol. Theile zeigt die Urquelle im Stadtbad, welche dagegen nur 34.120 wirklich freie Kohlensäure enthält, wogegen von der letzteren in der Sandquelle des Fürstenbades 769.914 Vol. Th. nebst 991.147 V. halbgebundene Kohlensäure vorkommen. Die Temperatur der Teplitzer Thermen schwankt von 22.8 R. (Gartenquelle, Augen- und Trinkquelle) bis

38.4° R. (Urquelle des Stadtbades, welcher zunächst die Frauenbadquelle mit 38.0 R. steht).

Der Ockerabsatz der Urquelle des Stadtbades enthält in 100 Theilen 22.63 Kieselsäure, und 63.65 Eisenoxyd, jener der Frauenbadquelle 19.72 (gelatinirender) Kieselsäure und 69.34 Eisenoxyd, endlich der Sinter aus der Neubadquelle 0.164 Kieselsäure und 0.258 Eisenoxyd, dagegen 0.417 Manganoxyd und 97.501 kohlensauren Kalk. Nebst diesen, in dem Schriftchen angeführten Analysen wurden von demselben Chemiker, wie wir einer schriftlichen Mittheilung aus Teplitz entnehmen, auch die Niederschläge, welche aus den Dämpfen der Urquelle des Stadtbades gewonnen wurden, der Untersuchung unterzogen. Man liess nämlich durch etwa vierzehn Tage täglich vier Stunden lang das Wasser dieser Quelle in das Becken einer Badezelle ablaufen, in welcher mehrere sorgfältig gereinigte Porzellanschalen ausserhalb des Beckens aufgestellt waren. Der Niederschlag, welcher sich in der gesperrten Badezelle nachträglich auf diesen Schalen vorfand, lieferte bei der Untersuchung sämmtliche (?) Bestandtheile des Wassers der Urquelle, und Prof. Sonnenschein hat bereits über die Stoffe, welche, durch die Dämpfe mitgerissen, mittelst der Respiration in Contact mit der Blutwelle gerathen, in Berlin einen Vortrag gehalten. —

Se. Durchlaucht Fürst Clary hatte auf sein Ansuchen die Bewilligung erhalten, eine zwei Pferdekräfte nicht übersteigende Dampfmaschine zur Hebung des Thermalwassers bei dem Neubade zu Schönau aufzustellen. Ueber den hiegegen von der Teplitzer Stadtvertretung eingebrachten Recurs behob die Statthalterei nach Anhörung des Landessanitätsrathes jenen bewilligenden Bescheid und erklärte die Aufstellung einer Dampfmaschine bei dem Neubade überhaupt als unzulässig, weil die Hebung des Thermalwassers durch Dampfkraft dem Ansehen der Quellen von Teplitz-Schönau nicht förderlich wäre, ein solcher Vorgang vielmehr nur zu leicht dem Glauben, dass jene durch Dampfkraft geförderte Quelle überhaupt kein natürliches Thermalwasser liefere, Eingang verschaffen und das erschütterte Vertrauen in die Wirksamkeit Einer Quelle zuversichtlich alle anderen Quellen desselben Curortes benachtheiligen würde; weil ferner die Besorgniss nahe liege, dass die Gestattung der Aufstellung einer Dampfmaschine bei dem Neubade, dessen Quellen im nachgewiesenen Zusammenhange mit dem Schlangenbade und den Steinbädern stehen, nur auf Kosten dieser letzteren geschehen könnte, zuverlässig aber auch gleiche Anlagen bei

diesen hervorrufen würde, womit in Schönau einem Betriebe von Dampfmaschinen die Thüre geöffnet wäre, welche bisher von der Nähe der Badeanstalten sorgfältig fern gehalten werden; weil endlich bei Beurtheilung der Quellenverhältnisse eines weltberühmten Curortes die allgemeinen curörtlichen Interressen und jene des curbedürftigen Publicums den Privatinteressen unbedingt voranzugehen haben.

Die Saison 1872 in Bad Gastein.

Von Dr. E. Bunzl, Badearzt.

Der Curort Wildbad Gastein war im letzten Jahre von 3353 Personen besucht, die grösste bisher erreichte Zahl, da im Jahre 1862, welches in dieser Beziehung den ersten Rang eingenommen, nur 3206 anwesend waren. Unter jenen befanden sich eigentliche Curgäste (d. h. solche, welche die Curtaxe bezahlten) 2012, Passenten 1041 und 300 wurden im Armenspitale aufgenommen. Zu diesem Contingente sollte die österreichische Monarchie 1293 (und war von deren Kronländern Niederösterreich mit 584 Personen am besten vertreten), das gesammte Deutschland 957 (darunter Preussen 552), Grossbritannien 163, Scandinavien 48, Frankreich, Italien, Belgien, Holland lieferten im Ganzen nur eine geringe Summe, doch war dieselbe grösser als in früheren Jahren, während die Zahl der rumänischen Curgäste eine auffallend kleinere war.

Von regierenden Häuptern zählten wir zwei zu unseren Gästen, nämlich den Kaiser des deutschen Reiches und den Fürsten von Reuss, überdies verweilten hier 6 Minister, 709 Officiere, 461 Beamte, Professoren und Lehrer, 66 Künstler und Literaten, 138 Doctoren aller Facultäten.

Aus obigen Angaben geht nun hervor, dass die landläufige Annahme, die grösste Zahl der Besucher liefere Norddeutschland eine irrige ist und ferner, dass die höheren Gesellschaftsschichten relativ sehr stark vertreten sind.

Die Frequenz war im Monate Mai trotz der anhaltend prachtvollen Witterung (wir hatten nämlich bis zum 25. dieses Monates keinen einzigen Regentropfen gehabt) eine schwache, steigerte sich aber im Juni zu einer in diesem Monate ungewöhnlichen Höhe und erreichte im Juli den Culminationspunkt. Der Monat August brachte

uns die Ankunft des deutschen Kaisers, welche diesmal auf ausdrücklichen Wunsch Sr. Majestät, ohne alle Ceremonien und Festlichkeiten, jedoch mit all' jener Herzlichkeit stattfand, wie dieselbe einem gerne gesehenen Gaste entgegen gebracht wird. Der Monat August hatte einen stillen Verlauf, es fehlte der grosse Zudrang von Fremden, die im Jahre 1871 gekommen waren, um den Gründer des deutschen Reiches zu sehen; die Zeitungsreporter, welche das Jahr zuvor in hellen Haufen herangezogen waren, um aus jeder Miene Beust's oder Bismark's Conjuncturen für den Weltfrieden herauszuklügeln, waren diesmal nur spärlich vorhanden und beschränkten sich auf gemüthliche Schilderungen des Curlebens; die Abwesenheit Bismark's konnte man nicht allein aus dem Mangel der anwesenden Diplomaten, sondern auch aus der geringeren Zahl der aufgegebenen telegraphischen Depeschen errathen. Kurzum, während im Jahre 1871 hier vor Allem Weltgeschichte und dann Cur gemacht wurde, lebten die Staatslenker diesmal blos ihrer Gesundheit und der Ort hatte ein so stilles Ansehen, dass, wer es nicht gewusst, nicht im Entferntesten geahnt hätte, es lebe der mächtigste Fürst der Jetztzeit in unserer Mitte. Die Zahl der Gäste im Monate September blieb hinter jener des Vorjahres weit zurück, daran mag einerseits das minder schöne Wetter, andererseits die bereits Ende August stattgefundene Abreise des deutschen Kaisers beigetragen haben. Der letzte Curgast langte hier am 22. September ein, jedoch das prachtvolle Wetter, während des ganzen Monates October lockte noch eine ziemliche Anzahl von Touristen hieher, von denen mehrere ihren Weg nach Kärnten über den mehr als 7000 Fuss hohen Tauern nahmen.

Die Witterungsverhältnisse haben wir theilweise schon oben berührt, wir haben hier nur noch Folgendes zur Ergänzung beizufügen: Das Frühjahr stellte sich ungewöhnlich zeitlich ein, denn im Monat März waren schon ziemlich hohe Bergspitzen (6000 bis 7000 Fuss) schneefrei: vom 25. Mai bis 20. Juli zählten wir wenige Tage, an denen Jupiter pluvius nicht wenigstens gedroht hätte; die Woche vom 20. bis 27. Juli war vollkommen heiter und von hoher Lufttemperatur (um 2 Uhr Nachmittags 23^0 R. im Nordschatten), von da ab bis zum 1. September gab es meist trübe oder regnerische Tage; vom 1. bis 19. September meist schönes Wetter, am 20. desselben Monates Schneefall. Summa sumarum können wir also dem Wetter in der Saison 1872 nicht viel Lobenswerthes nachsagen, wobei uns das Einzige tröstet, dass demselben

fast in allen anderen Badeorten Europas auch keine Lobeshymne gesungen wurden. — Das Badeleben verläugnete auch in der vorigen Saison keineswegs seinen gewöhnlichen ernsten und stillgemüthlichen Charakter, denn von grösseren geselligen Unterhaltungen hatten wir blos einige Tanzkränzchen, welche diesmal nicht wie lucus a non lucendo so hiessen, da wirklich getanzt wurde und ein grosses Dilettantenconcert, dessen reiches Erträgniss einigen Abbrändlern in Hofgastein zufloss. Rechnen wir hiezu noch ein Clavierconcert, die Production eines Volkssängers und eines Taschenspielers, so ist hiemit der Kreis unserer grösseren Unterhaltungen vollkommen erschöpft. Obzwar nun die geringe Menge derselben den Curzwecken keineswegs abträglich ist, so wäre es doch wünschenswerth, dass auch in dieser Beziehung dem Publicum mehr geboten würde, welcher fromme Wunsch jedoch aus zwei Gründen bisher nicht erfüllt werden konnte. Erstens ist die Reise für Künstler, welche nicht blos Ruhm, sondern auch eitel Gold einheimsen wollen, zu kostspielig, indem man, wie bekannt, von Salzburg hieher noch immer per Achse fahren und dann den ganzen Weg wieder zurück machen muss, anderseits fehlt es bislang an einem grösseren Saale, wo solche Productionen mit Erfolg stattfinden könnten. In beiden Richtungen werden nun die nächsten Jahre Abhilfe bringen, einmal wird durch die Führung der salzburg-tiroler Bahn bis Lend der Weg zu Wagen auf drei Stunden herabgemindert werden, anderseits soll das neu zu erbauende grosse Hôtel einen prachtvollen Cursaal in seinem Innern enthalten. Dieser Hoffnungsbau, welcher für den Curort eine neue Aera einleiten wird, soll an Stelle der bisherigen Wandelbahn errichtet werden. Letztere ist wie bekannt 200 Schritte lang und eine gleiche Ausdehnung soll die Längenseite des Gebäudes einnehmen. Die Façade gegen das Thal dürfte eine Höhe von 7 Stockwerken haben. Das unterste umfasst nach dem Plane eine grossartige Veranda, welche auf eine Terrasse führt, darüber befinden sich in drei Etagen die Bade-Etablissements. Im Niveau der Strasse an der Aussicht in die Schlucht wird die zukünftige Wandelbahn errichtet, welche ebensolang wie die gegenwärtige sich vor derselben durch ihre Höhe, Eleganz und durch Rundbogenfenster zwischen schlanken Säulen auszeichnen soll. An sie soll sich östlicherseits, d. i. gegen den Wasserfall, eine grossartige, zwei Stock hohe Trinkhalle und westlich ein ebenso eleganter Cursaal anschliessen. Dieses Geschoss soll überdies noch Conversations-, Spiel-, Lese- und Rauchzimmer umfassen. In drei dar-

über befindlichen Stockwerken sollen gegen 200 Fremdenzimmer mit allem Comfort eingerichtet werden, von denen die mittleren der ersten Etage als Prunkzimmer für Souveräne zu dienen hätten, die natürlichen Falls der Nichtbenützung von dieser Seite auch an andere Curgäste zu überlassen wären. Mechanische Vorrichtungen (Aufzüge) werden den Verkehr zwischen den Beamten aller Stockwerke vermitteln. Die Beamtenbaugesellschaft hat bereits die der Wandelbahn zunächst liegenden Gründe, sowie die nöthige Thermalmasse an sich gebracht und es wäre im Interesse der Curortsbevölkerung, so wie der Bevölkerung sehr zu wünschen, dass durch grösstmögliche Coulance von Seiten der Curcommission der Bau noch im heurigen Herbste in Angriff genommen würde. Die Baulust scheint in Folge der bevorstehenden Eröffnung der Eisenbahn auch hier wieder zu erwachen und scheitert die Befriedigung derselben nur an den Schwierigkeiten der Erwerbung des Baugrundes. Derselbe ist, wie bekannt, hier sehr beschränkt und diese geringe Quantität in Händen solcher Besitzer, welche entweder aus Rücksichten der Pietät keinen Theil desselben veräussern wollen oder andern, welche demselben einen Werth wie den Diamantenfeldern in Australien beilegen. An die Letzteren ergeht nun unser wohlgemeinter Rath, den jetzigen Zeitpunkt noch zu benützen und mit einem bürgerlichen Gewinne sich zu bescheiden, denn die Zeit der Börsenjobberei und der Bauspeculation ist auf lange vorüber und bei der voraussichtlichen Reduction der Baugesellschaften dürften letztere mehr auf Stadt als auf Curortsbauten reflectiren und die Baugründe in Curorten zu sehr billigen Preisen zu haben sein.

Von Neubauten im letzten Jahre haben wir jenen eines kleinen Curhauses mit acht Zimmern zu verzeichnen; bei der hiesigen Wohnungsnoth wie ein Tropfen auf einen heissen Stein. Wie sehr jene hierorts gestiegen, geht daraus hervor, dass Straubinger in der letzten Saison 1200 Wohnungsanfragen abweislich bescheiden musste. Der Bau der neuen katholischen Kirche, welche eine monumentale Zierde des Ortes zu werden verspricht, wurde im letzten Jahre nicht sehr gefördert, möglich, dass wir heuer deren Vollendung erleben. Baurath Freiherr von Schwarz in Salzburg widmete bei seiner Erhebung in den Freiherrenstand demselben neuerdings 1000 fl., nachdem er schon früher die namhafte Summe von 36.000 fl. hiezu gespendet. Die protestantische Kirche wurde unter den Auspicien des deutschen Kaisers im August feierlichst eingeweiht. Derselbe instradirte auch zwei Berliner Hofprediger für die

Besorgung des Gottesdienstes in derselben, deren Predigertalent allgemeine Anerkennung fand. Fräulein Heye aus Barmen machte eine Stiftung zur Besoldung eines ständigen protestantischen Seelsorgers, wozu sie in hochherziger Pietät aus Eigenem 12.000 Thaler spendete. An diesen Thatsachen kann man so recht den Umschwung historischer Verhältnisse gewahr werden. Im vorigen Jahrhunderte Austreibung der fleissigsten und wohlhabendsten Thalbewohner, blos weil dieselben dem protestantischen Glauben angehörten, darauf folgend Entvölkerung und Verarmung. Gewärtig die Erbauung eines schönen protestantischen Gotteshauses, zahlreich besuchter Gottesdienst und ständige Seelsorge. Und da rede mir noch Jemand von der guten alten Zeit. Ja allerdings in unseren Sitten, in unserer Lebensauffassung sind wir etwas leichtlebiger und frivoler, sowie in der Art des Erwerbes leider minder scrupulös geworden, aber ziehen wir in Bezug auf Humanität und Wohlthätigkeitssinn die Bilanz, so fällt dieselbe zu unseren Gunsten aus und das wiegt unseres Erachtens so manches jener obgenannten Uebel auf. Der sogenannte Kaiserweg, ein herrlicher, ebener Spaziergang gegen das Kötschachthal, wurde wieder verlängert und mit neuen zierlichen Ruhebänken, einem Geschenke des deutschen Kaisers, versehen. — Was den Charakter der im Jahre 1872 zur Behandlung gekommenen Kranken betrifft, so waren es zumeist Nervenkranke, von denen Gastein jetzt mit Vorliebe aufgesucht wird. Auch die electrische Behandlungsmethode kam heuer mehr als in früheren Jahren in Anwendung und erwies sich als mächtiges Unterstützungsmittel der Thermen. Es wäre nur zu wünschen, dass das Thermalwasser auch in andern Formen wie als Bäder, nämlich als Irrigation, Einpackung und Abreibung, häufiger zur Anwendung käme, dafür mangeln aber leider gegenwärtig sowohl die hiezu nöthigen Einrichtungen, so wie ein geeignetes Dienstpersonal. Es ist unzweifelhaft, dass unsere Thermen bei jenen Applicationen noch ungekannte und ungeahnte Wirkungen entwickeln würden.

Bad Königswart in der Cursaison 1872.

Der junge Curort Königswart mit seinen mächtigen, Zukunft verheissenden Eisenquellen hebt sich in erfreulicher Weise. Die Frequenz im Jahre 1872 übertraf alle Erwartungen. Von den 183

Parteien mit 341 Personen, welche in der letzten Saison hier zur Cur verweilten, gehörten vermöge der Uebersichtstabelle, welche der letzten Nummer der Curliste beigedruckt erscheint, dem Inlande 156 Parteien mit 299 Personen und dem Auslande 27 Parteien mit 42 Personen an, wobei Deutschland mit 23 Parteien, Russland, Schweden, Rumänien und Nordamerika mit je einer Partei vertreten waren. Nach den zahlreichen, während der Saison eingelaufenen Anfragen und Anmeldungen wäre die Frequenz noch eine viel grössere gewesen, wenn nicht so viele Parteien wegen Wohnungsmangel hätten abgewiesen werden müssen. Diesem Uebelstande ist aber glücklicher Weise vorläufig abgeholfen, indem schon in der nächsten Saison neben dem fürstlichen Curhause und dem Hôtel Ott noch fünf neue, grosse und schöne, mit allem Comfort eingerichtete Wohnhäuser, die sämmtlich in gleicher Front mit dem Curhause auf dem südwestlichen Bergabhange erbaut sind, den Curgästen zu Gebote stehen werden. Von Seite des fürstlichen Besitzers der Trink- und Badeanstalt ist auch der Bau einer gedeckten Colonnade projectirt, welche zwischen dem Badehause und dem Musikpavillon oberhalb der Stahlquellen aufgestellt, und bis längstens 15. Mai 1873 vollendet sein soll, womit in der That einem sehr dringenden Bedürfnisse abgeholfen sein wird.

Meran in der Saison 1872—73.

Von Dr. J. Pircher.

Während des abgelaufenen Curjahres schien Meran plötzlich von seinem schützenden Genius verlassen worden zu sein!

In allen drei Saisons litt es unter dem Einflusse ganz abnormer klimatischer Verhältnisse. Schon seit Frühling 1872 war die Witterung eine durchaus veränderte; unter vorherrschender südlicher Strömung fiel eine solche Menge Regen, wie sie unter normalen Verhältnissen in einem Zeitraume von fast vier Jahren nicht vorkommt. Die anhaltenden kühlen Niederschläge im Frühlinge, die unzähligen Hochgewitter im Sommer und der wochenlang strömende Regen im Herbste verursachten, dass die Weinernte in ganz Südtirol fehlschlug und die wenig zuckerhaltigen Trauben grösstentheils am Stocke verfaulten. Die ungünstige Witterung und die

schlechten Trauben verfehlten nicht einen entschiedenen Einfluss auf die Frequenz der Herbst-Saison auszuüben, um so mehr, als jenseits der Alpen bis in den hohen Norden hinauf die sommerliche Witterung fortdauerte und am Rhein die süssesten Trauben bei herrlichstem Wetter zur Cur einluden. In Folge dieser verkehrten Witterungsverhältnisse wurden viele bereits vollzogene Miethcontracte wieder rückgängig gemacht und manche Familie kehrte, kaum hier angekommen, bitter enttäuscht wieder jenseits des Brenners zurück.

In die aussergewöhnliche herbstliche Regenzeit (von Mitte September bis Ende November waren 36 Regentage) fiel zu allem Ueberfluss noch die verspätete Legung der Gasröhren, wodurch alle Strassen der Stadt und theilweise auch die Promenaden aufgewühlt wurden und Meran in der That mehr einem ungarischen Dorfe als einem weltbekannten Curorte gleichsah. Dass unter solchen Umständen die Curgäste sich nicht behaglich fühlten und enttäuscht mehrfach den Ort wieder verliessen, den sie sich als einen ganz andern vorgestellt hatten, ist begreiflich. Alle Hoffnung war nun auf den Winter gesetzt, der für die Witterungscalamitäten des Herbstes Ersatz bieten sollte! Aber Jupiter Pluvius wollte auf seine Herrschaft auch jetzt noch nicht verzichten, sondern schwang im steten Gefolge Siroccos siegesbewusst sein Scepter fort durch den ganzen Winter bis zum Februar. Der fast ununterbrochene Südwind unterhielt eine auffallend warme Temperatur mit trübem Himmel, Nebel und Regen, wie solche während der Winterszeit hier sonst ganz unbekannt sind.

Die niedrigste Temperatur war am 18. Januar früh Morgens mit 3° C.; im December sank das Thermometer nur zweimal in den Morgenstunden auf 2° C. Treu blieb Meran diesen Winter nur die Windstille. Von Anfang September bis Ende März zählten wir nur 15 mehr weniger windige Tage, nämlich im September = 3, October und November je = 2, Januar = 0, Februar und März je = 4.

Die während der ganzen Curzeit andauernden ungünstigen Witterungsverhältnisse konnten nicht ohne Einfluss bleiben auf den Besuch des Ortes, der nach der zweijährigen Anwesenheit der Kaiserin und bei dem grossen Fortschritte, den er in Bezug auf Comfort etc. in den letzten Jahren gemacht hatte, einen aussergewöhnlich zahlreichen Besuch zu erwarten sich berechtigt geglaubt hatte. Leider erfüllten sich diese Hoffnungen nicht; die Frequenz blieb

hinter jener des Vorjahres um 500 Personen zurück, überstieg aber jene des Jahres 1870/71 um 300. In allen drei Saisons wurde der Curort von 2573 Parteien oder 5152 Personen besucht, welche sich auf die einzelnen Cursaisons derart vertheilten, dass auf die Herbstsaison 1984 Personen oder 963 Parteien, auf die Wintersaison 1717 Personen oder 850 Parteien, auf die Frühlingssaison 1451 Personen oder 724 Parteien entfallen.

Im Grunde genommen war daher die Saison durchaus keine so ganz schlechte; man war nur durch die grossartigen Erfolge der letzten 10 Jahre sehr verwöhnt und konnte sich keine Saison mehr denken, ohne dass alle Wohnungen, selbst die unzweckmässigsten, bis an die Dachstuben überfüllt waren und dass eine Menge Gäste, ohne eine Unterkunft gefunden zu haben, wieder fortreisen mussten. Es war ganz gesund für Meran, dass es einmal auch anders gekommen ist, man wäre sonst gar zu übermüthig geworden! An der geringeren Frequenz des vergangenen Jahres ist nicht die abnorme Witterung allein Schuld, es kommen dabei auch noch Gründe ganz localer Natur in Betracht.

Das wegen seiner Billigkeit bisher bekannte Meran war innerhalb drei Jahren nicht mit Unrecht in den Ruf eines der theuersten Curorte gekommen. Die hohen Wohnungspreise sprachen sich von Mund zu Mund und die Zeitungen trugen sie durch die Welt. Es sind mir Beispiele genug bekannt, dass Familien der hohen Wohnungspreise wegen Meran nicht besuchen konnten. Die überspannten Wohnungspreise trugen wenigstens ebensoviel zur verminderten Frequenz im vergangenen Jahre bei, als die abnorme Witterung. Es ist nicht zu beklagen, dass es so gekommen ist; die wohlthätigen Folgen dieses „Meraner-Krach's" sind nicht ausgeblieben. Durch die vielen im letzten Jahre vollendeten Neubauten standen eine Anzahl, besonders ungünstig gelegener und entfernterer Wohnungen leer; in Folge davon ermässigten und regulirten sich die Wohnungspreise derart, dass zwischen gut und schlecht gelegenen, zwischen mit allem Comfort ausgestatteten und weniger gut eingerichteten Wohnungen, zwischen nahen und vom Centrum entfernteren, die richtigen Unterschiede Platz griffen und im Ganzen die Preise sich etwa um 25% ermässigten. Dass eine solche Wohnungsübertheuerung nicht mehr vorkommen werde, dafür ist gesorgt einmal durch die massenhaften Neubauten während der letzten zwei Jahre und dann durch die Thätigkeit der österr. Baugesellschaft für Curorte, welche auf dem von der Stadt erkauften, am links-

seitigen Passerufer gelegenen 20.000 Quadratklafter messenden Baugrund ein grosses, mit allem Comfort der Neuzeit ausgestattetes Hôtel mit 150 Zimmern bereits baut und allmälig mit 45 Villen umgeben wird. Das Hôtel wird im Herbst 1874 eröffnet werden.

So hätte denn Meran wieder in die normale Bahn eingelenkt und kann getrost der Zukunft entgegen sehen!

Aus Teplitz-Trenchin in Ungarn.

Die chemische Analyse des Teplitzer-Trenchiner Thermalwassers wurde in älterer und neuerer Zeit wiederholt vorgenommen, Die neueste wurde im Laufe dieses Jahres von dem Herrn Professor Dr. Schneider in Wien gemacht und ergab folgendes Resultat:

Ergebniss der chemischen Analyse

des Kohlensäuerlings zu Kubra und der Schwefelthermen von Trenchin-Teplitz.

10.000 Theile Wasser enthalten:

Bestandtheile	Kubra-Säuerling	Quellen v. Trenchin-Teplitz Spec.Gew.:1.0024-1.0025			
		Sinaquelle Temp. 40·2° C.	Bassin I 39·3° Cels.	Bassin II 38·2° Cels.	Bassin III 38·0° Cels.
Gesammtmenge . . .	17·760	25·560	25·260	24·880	25·720
Kohlensäure	20·440	5·315	5·186	—	—
Chlor	0·409	1·061	1·099	1·050	1·068
Schwefelsäure . . .	0·514	11·520	11·758	11·413	11.836
Kieselerde	0·100	0.360	0·380	0·359	0·381
Kalk	5·887	6·703	6·832	6·671	6·864
Magnesia	1·225	1·910	1·960	1·945	1·957
Alkalien als Chloride	4·050	3·234	3·264	3·060	3·270
enthalten Chlor . . .	1·182	1·894	1·918	—	—
Eisenoxydul	0·009	0·011	0·007	} 0·009	} 0·004
Thonerde	0·006	0·007	0·004		
Organische Stoffe . .	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Schwefelwasserstoff .	—	0·022	0·024	0·024	0·004
Fluor	—	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Jod	—	—	—	—	—

Die Säuren und Basen zu Salzen verbunden in 10.000 Theilen für den

Kubra-Säuerling		die Sinaquelle		Bassin I.	
Schwefels. Kali .	0·7972	Schwefels. Kali .	0·6401	Schwefels. Kali .	0·5521
dto. Natron	0·2632	dto. Natron	3·2685	dto. Natron	3·3882
Chlornatrium . .	0·6738	dto. Kalk .	15·9716	dto. Kalk . .	16 3132
Kohlens. Natron .	2·2433	Kohlens. Magnesia	2·7558	dto. Magnesia	0·0990
Kohlens. Kalkerde	10·5125	dto. Kalk . .	0·2259	Chlormagnesium .	1·4794
dto. Magnesia	2·5725	dto. Eisenoxydul	0·0177	Kohlens. Magnesia	2·8853
dto. Eisenoxydul	0·0145	Chlormagnesium .	1·4196	dto. Eisenoxydul	0·0120
Thonerde	0·0060	Thonerde	0·0210	Kieselerde	0·3800
Kieselerde	0·1001	Kieselerde. . . .	0.3590	Thonerde	0·0040
Organische Substanz	Spuren				
Summa . .	17·1831	Summa . .	24·6792	Summa . .	25·1042

freie Kohlensäure 6·6362	freie Kohlensäure 3·772	freie Kohlensäure 3·670
	Schwefelwasserstoff 0.022	freie Schwefelwasserstoff 0·024

Trenchin-Teplitz, im Juni 1873.

Aus Tarasp.

T. Es dürfte Ihre Leser interessiren, über unsere Curanstalten Einiges zu erfahren: Am linken Ufer des Inn, den Trinkquellen gegenüber und mit ihnen durch eine bequeme gedeckte Brücke verbunden, erhebt sich, mit der Hauptfront nach Süden, das neue Curhaus (3930′ ü. M.), ein durch seine Bauart wie durch seine grossartigen Proportionen (500′ Länge und 50′ Höhe) bemerkenswerther Bau, der sowohl in seiner ganzen Anlage als durch den Reichthum seiner innern Ausstattung zu den ersten Etablissements in seiner Art gezählt werden muss.

Das Gebäude bietet Raum bis zur Aufnahme von 250 Personen. Die Zimmer sind durchweg geräumig, geschmackvoll möblirt, im Mittelbau theilweise mit besonderen Salons, Balcons u. s. w.

Im linken Flügel des Gebäudes befinden sich die Bäder, in zwei Reihen über einander für Herren und für Damen getrennt, 58 an der Zahl. Jede Badewanne kann beliebig aus besonderen Röhren mit dem Salzwasser, dem Eisensäuerling oder einfach mit süssem Wasser gefüllt werden; die Wässer strömen kalt ein und

werden binnen wenigen Minuten durch Wasserdampf auf den vorgeschriebenen Wärmegrad gebracht. Mit diesen Bädern sind einige Douche-Apparate verbunden.

Auf dem rechten Flügel des Gebäudes ist der grandiose Speisesaal bemerkenswerth, ausgezeichnet durch seine reiche Decorirung und die prachtvolle, im Renaissancestyl ausgeführte Holzdecke.

Im Parterre des Mittelbaues befinden sich die verschiedenen Locale zu geselliger Vereinigung, Cafés, Billard, Lesezimmer, Damensalon nebst den nöthigen Requisiten zur Unterhaltung, Pianoforte, Zeitschriften u. s. w.

Treten wir an das Gebäude, so sehen wir die bis an das Ufer des Inn sich ausdehnende Gartenanlage mit ihrer über 40, hoch springenden Fontaine. Hinter dem Gebäude am Bergabhang hinauf befindet sich ebenfalls eine mit Spazierwegen angelegte bepflanzte Terrasse. Die gedeckte Brücke nach dem rechten Ufer wird durch zwei kleine symmetrische Gebäude flankirt, wovon das am linken Ufer gelegene die Maschinerie für die Dampfheizung der Bäder, sowie das Saugpumpwerk und Reservoir für die Salzwässer enthält; der Bau rechterseits schliesst die neu entdeckte Carolaquelle und das dazu gehörige Badwasser-Reservoir ein.

Der Poststrasse nach thalaufwärts, etwa 5 Minuten entfernt, befindet sich die Remise mit den Stallungen.

Kehren wir zurück und überschreiten wir die Verbindungsbrücke zum rechten Ufer, so gelangen wir, dem Flusse nach aufwärts gehend, nach wenigen Minuten in den schattigen Park mit zahlreichen gewundenen Wegen, Ruhebänken u. s. w. im dichten Erlengehölze.

Das Hauptgebäude ist in seinem Innern sowohl wie zur Verbindung mit allen seinen Dependenzen nach Aussen mit telegraphischen Einrichtungen und electrischen Uhren versehen.

Der Arzt wohnt im Curhause und besitzt eine eigene wohleingerichtete Apotkeke.

Die Tafel ist curgemäss, ohne allzu karg bedacht zu sein. Immerhin richtet sich die Diät des Einzelnen nach den Vorschriften des Arztes.

Zur weiteren Annehmlichkeit der Curgäste ist eine Musikcapelle engagirt.

Die Diligencen halten am Hause und nehmen dort direct die Reisenden auf. Ein Postbureau und ein Telegraphenbureau sind im Curgebäude etablirt.

Verlassen wir das Hôtel, um einen mühelosen Ausflug zu unternehmen, so bietet in dieser Hinsicht schon die zunächst umgebende Landschaft eine höchst mannigfaltige Auswahl von Bildern, die stets grossartig und farbenreich dem Beschauer entgegentreten. Die malerische Burg Tarasp mit einer Sommerwirthschaft, an ihrem Fuss den stillen Weiher und die originelle Capuzinerherberge, wie überhaupt die parkartige, hügelige Umgebung von Vulpera, durch die eine neue bequeme Fahrstrasse angelegt ist, der Hof Avrona, der einsame „schwarze See,“ dann auf der linken Thalseite die schön gelegenen Dörfer Fettan, Ardez und Guarda mit allgemein bewunderter Aussicht, alle diese und ähnliche Partieen im Schoosse einer ächten Alpennatur, stets bieten sie dem Wanderer neue Ueberraschung und mit meist geringer Mühe zu erringenden Genuss.

Beiläufig machen wir auch noch darauf aufmerksam, dass die Umgebung von Tarasp sich durch ihren Reichthum in naturhistorischer Beziehung auszeichnet. Wie einerseits das Mineralreich locale Seltenheiten aufweist, darf auch die Flora des Gebietes als eine der reichsten und interessantesten der ganzen Schweiz bezeichnet werden; nicht minder wird sich der Zoologe, namentlich auf entomologischem Gebiete, für seine Forschungen reichlich entschädigt finden.

Aus Badenweiler im bad. Schwarzwalde.

Die seit Jahren theils von der Gemeinde, theils vom Staate unablässig fortgesetzten Nachgrabungen auf die Thermalquellen haben, da sie jetzt 790—830 Mass in der Minute liefern, schliesslich zu einem höchst erfreulichen Resultate geführt, dessen Höhepunkt darin besteht, dass es möglich geworden, unsere Thermalquellen, die bekanntlich schon zu Römerzeiten zu Badezwecken verwendet worden sind, wieder zu ihrer ursprünglichen Bestimmung zurückzuführen und ihnen ihre naturgemässen Rechte einzuräumen. Dies geschieht jetzt durch den Bau einer grossartigen Badeanstalt, die auf Kosten des Badefonds mit einem Aufwand von 80.000 fl. ausgeführt wird. Diese Badeanstalt besteht in zwei gesonderten Gebäuden, dem gedeckten Thermal-Bassinbad und dem

offenen Schwimmbad, Freibad. Ersteres ist ein mitten im Orte gelegenes grossartiges monumental und im modernen Renaissancestyle ausgeführtes überwölbtes Gebäude. Das andere ist frei, ungedeckt und mit in Holzconstruction hergestellten Cabineten umgeben. — Zum gedeckten Thermalbade gelangt man von der Hauptortstrasse auf einer breiten Freitreppe und einem 12 Fuss breiten gewundenen Fahrweg — Serpentine — zum Hauptgebäude, dessen 70 Fuss breite Giebelfaçade gegen die Strasse sieht. Diese Façade ist mit einem Säulenporticus und Frontspitze versehen und hat zu beiden Seiten Eckpavillons mit Atticas und je einem Brunnen, deren Löwenköpfe kaltes und warmes Wasser ausspeien. Durch den dreitheiligen Porticus tritt man in das grosse Vestibul mit Mosaikboden und von da in die weiten, hell erleuchteten Gänge, die vom Vestibul aus auf beiden Seiten zu den 16 Aus- und Ankleidecabineten — Cabinen — führen, die mit Kugelgewölben überwölbt und durch runde, mit Ventilatoren versehene, farbige Oberlichter erleuchtet sind. Die Zellen sind geräumig, mit Oefen versehen und reich und bequem ausgerüstet und decorirt. Aus diesen tritt man über den, den ganzen inneren Baderaum umgebenden, mit schwarzem Marmor eingelegten Perron in den grossen Baderaum, der das Thermalbassin enthält. Dieses hat die Form der altrömischen Bassins mit abgekröpftem halbrundem Abschluss und ist 58 Fuss lang, 25 Fuss breit mit 3—6 Fuss tiefem Boden; Säulen und Treppen sind von weissem Marmor. Der ganze Raum ist 70 Fuss lang, 35 Fuss breit und bis an's Gewölbe 36 Fuss hoch, der Langbau mit überhöhtem Tonnengewölbe, der Rundbau mit Halbkugel überwölbt, und empfängt sein Licht durch eingelegte, farbige, halbrunde Seitenfenster und grosse, runde, mit Ventilatoren versehene, farbige Oberlichter. Wände und Gewölbe sind schön gegliedert und pompejanisch gemalt und decorirt. Das Ganze gewährt einen prachtvollen Anblick. In der Längenaxe des Bassins tritt man im Rundbau in die zum Bassin gehörenden gewölbten Douchezellen, zwei Thermal- und zwei Kaltwasserdouchen, jede mit fünf Hähnen. Der Perron und alle Zellen werden durch unterirdische bis 30 Fuss R. erhöhte Wasserheizung erwärmt. Das Souterrain enthält die Heiz- und Waschräume, der zweite Stock die Trockenräume mit Luftheizung.

Quer zur Längenaxe des Hauptgebäudes liegt dicht unterhalb des Rundbaues das Freibassin, Schwimmbad, 84 Fuss lang, 40 Fuss breit und 2—8½ Fuss tief, ebenfalls in der Form der

altrömischen mit halbrundem Ausbau versehenen Bassins. Der Wasserspiegel wird durch drei permanent laufende Streichröhren in steter leichter Wellenbewegung erhalten. Um das Bassin, das in Cement hergestellt ist und in welches vier Cementtreppen führen, läuft ein 6 Fuss breiter Asphaltperron, auf dem die 25 hübschen hölzernen Ankleidezellen münden. Im Rundbau sind vier Douchezellen angebracht. Beide Anstalten sind gegen den Park abgeschlossen und ringsum mit Gebüschen und Tannen umgeben, wodurch das Ganze einen reizenden Anblick gewinnt. Von der an den römischen Badruinen vorbeiführenden Strasse geht ein Verbindungsweg neben dem Badgebäude zu der Ortsstrasse hinauf. In dem in Schwarzwälder Holzstyl erbauten, freundlichen, neben dem Thermalbad gelegenen Dependenzgebäude hat das Administrationspersonal Wohnung. Jenseits der am Badehause vorbeiziehenden Ortsstrasse unter einem Rasendreieck liegt das grosse Wasserreservoir, welches ein schnelles Wiederfüllen der zweimal des Tages zu reinigenden Badebassins ermöglicht. Zum Eintritt in eines der Bäder hat man sich gestempelte Karten zu verschaffen, die an den Bademeister oder die Bademeisterin abgegeben und von diesen coupirt werden. Das einzelne Bad im gedeckten Bassin kostet einschliesslich des Badecostums und der Badewäsche 1 fl. 10 kr. im Abonnement — 12 Karten à 42 kr. im Freibad die Hälfte. Es wird alternirend je zwei Stunden von weiblichen und je zwei Stunden von männlichen Badenden benützt.

Auch bei der kalten Quelle haben die fortgesetzten Nachgrabungen günstigen Erfolg gehabt. Sie ergibt jetzt, nachdem 13 Quellenstränge zusammengefasst sind, im Minimum in trockenem Sommer 54 Mass in der Minute. Dies hatte zur Folge, dass jetzt nicht nur mehrere öffentliche Brunnen mit kaltem Wasser gespeist, sondern an circa 20 Private Röhren an oder in die Häuser abgegeben werden.

Nauheim in der Saison 1872.

Wie für die übrigen Badeorte, an welchen seither eine Spielbank etablirt gewesen, treten auch für das in der Wetterau unweit

Frankfurt a. M. gelegene Soolbad Nauheim, nachdem das öffentliche Glücksspiel mit Schluss des Jahres 1872 sein Ende erreicht hat, einigermassen neue Verhältnisse ein und ist die Frage, wie sich solche wohl gestalten werden, eine sehr nahe liegende und darum viel besprochene. Behufs deren Lösung möchten zwei Factoren zu betrachten sein, einmal, wie sich die Frequenz des Bades gestaltet hat, und dann, was Bad Nauheim für die Folge zu bieten in der Lage ist.

Untersuchen wir zunächst, wie gross die Frequenz des Badeortes nach Ausweis der officiellen Curliste in der letzteren Zeit gewesen ist, so ward Nauheim besucht

In den Jahren	von Personen aus:																				
	Deutschland u. Oesterreich	Frankreich	Russland	Holland	England	Belgien	der Schweiz	Dänemark	Schweden	Italien	Spanien	Portugal	Moldau	Griechenland	Rumänien	Türkei	Asien	Afrika	Amerika	Australien	Summa
1868	3024	264	127	121	100	26	27	9	9	12	4	1	3	—	—	—	—	4	73	1	3805
1869	3316	318	112	130	94	22	20	5	6	14	2	—	—	—	—	—	2	—	5	—	4046
1870	2532	169	119	94	64	19	10	10	15	8	—	2	8	—	—	—	5	3	54	—	3112
1871	4662	60	92	118	126	28	29	20	6	12	7	—	—	2	1	2	2	3	79	—	5249
1872	4714	70	116	134	108	43	19	13	16	11	3	—	—	1	5	3	4	—	93	1	5354

Unter den im Vorstehenden aufgeführten Personen sind indessen alle Passanten und viele Fremde miteinbegriffen, welche nicht eigentliche Badegäste, waren; wir erhalten darum ein weit zulässigeres Bild über die Frequeuz unseres Bades, wenn wir nur die wirklichen Badegäste d. h. diejenigen Fremden in Betracht ziehen, welche sich behufs einer Badecur dahier aufgehalten und in die in den Badehäusern aufliegenden Fremdenbücher eingeschrieben haben. Danach nahmen dahier einen längeren Aufenthalt:

In den Jahren	Personen oder Parteien aus:																	
	Deutschland u. Oesterreich	Frankreich	Russland	Holland	England	Belgien	der Schweiz	Dänemark	Schweden	Italien	Spanien	Rumänien	Moldau	Griechenland	Asien	Afrika	Amerika	Summa
1862	754	42	15	30	18	2	5	3	1	4	—	—	—	—	—	—	4	878
1863	834	33	15	49	39	2	4	2	8	—	3	—	—	—	—	—	19	1008
1864	792	30	22	30	25	2	7	—	2	—	—	—	—	—	2	-	17	929
1868	1115	49	23	28	17	4	8	—	—	3	—	—	—	—	—	1	25	1273
1869	1254	44	20	22	13	10	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	10	1379
1870	823	25	16	24	8	4	4	2	4	—	—	—	3	—	—	—	24	937
1871	1713	12	17	22	25	7	4	3	2	2	2	—	—	—	—	2	25	1836
1872	1767	5	25	27	28	4	6	1	2	—	—	3	—	1	1	-	34	1904

Bei einer Vergleichung der beiden im Vorstehenden gegebenen Uebersichten findet man, vom Kriegsjahr 1870 abgesehen, nicht nur für den allgemeinen Fremdenverkehr, sondern auch, was hier von besonderem Belang ist, für die Frequenz der eigentlichen Badegäste vom Jahre 1868 an eine Steigerung; es würde diese Thatsache noch klarer hervortreten, wenn die bei den Einträgen in den Badehäusern aufliegenden Fremdenbücher jedesmal die Anzahl der zu den verschiedenen Parteien oder Familien gehörenden einzelnen Badenden angegeben würden. Wir können also schon jetzt behaupten, dass Nauheim im Wachsen begriffen ist und zwar als Heilbad, das einer Spielbank nicht bedurft hätte, um unter Deutschlands Soolbädern den ihm gebührenden ehrenvollen Ruf zu erlangen und zu bewahren.

Noch augenscheinlicher wird diese Behauptung, wenn man die Anzahl Bäder in Betracht zieht, welche seit einer Reihe von Jahren dahier abgegeben wurden. Nach Angabe der Controle sind nämlich verabfolgt worden:

In den Jahren	Bezahlte Bäder	Frei-Bäder	Zu-sammen	Differenzen gegen die vorhergehenden Jahre für		
				bezahlte Bäder	Freibäder	Zusammen
1854	20788	2133	22921			
1855	19784	2815	22599	— 1004	+ 682	— 322
1856	26005	2875	28880	+ 6221	+ 60	+ 6281
1857	23473	2558	26031	— 2532	— 317	— 2819
1858	16490	2246	18736	— 6983	— 312	— 7295
1859	14342	2011	16353	— 2148	— 235	— 2383
1860	17105	2745	19850	+ 2763	+ 734	+ 3497
1861	21008	2816	23824	+ 3903	+ 71	+ 3974
1862	17903	2371	20274	— 3105	— 445	— 3550
1863	22703	2386	25089	+ 4800	+ 15	+ 4815
1864	20866	2650	23516	— 1837	+ 264	— 1573
1865	24440	2920	27360	+ 3574	+ 270	+ 3844
1867	29169	2947	32116	+ 4729	+ 27	+ 4756
1868	30431	5134	35565	+ 1262	+ 2187	+ 3449
1869	33167	4390	37557	+ 2736	— 744	+ 1992
1870	21679	4932	26611	— 11448	+ 542	— 10946
1871	50902	5762	56664	+ 29223	+ 830	+ 30053
1872	49509	6240	55749	— 1393	+ 478	— 915

Im Jahre 1866 wurden 10483 bezahlte Bäder verabfolgt, über die abgegebenen Freibäder sind die erforderlichen Angaben nicht aufzufinden und fehlt deshalb dies Jahr in obiger Zusammenstellung. Den nachtheiligen Einfluss des Krieges auf den Besuch der Bäder sehen wir ausser für 1866 und 1870 auch selbst für 1859, die Zeit des österreichisch-italienischen Krieges.

Nehmen wir für die angeführten Jahre drei Perioden von 6 zu 6 Jahren an, so wurden abgegeben:

von 1854—1859 im Durchschnitt per Jahr 22586 Bäder
„ 1860—1865 „ „ „ „ 23318 „
„ 1867—1872 „ „ „ „ 40710 „

Es ist also die durchschnittliche Jahreszahl von Bädern für die letzten sechs Jahre fast die doppelte gegen die früheren Jahre und dies, da die Passanten jedenfalls gegen die von eigentlichen Badegästen genommenen Bäder darin eine verschwindend kleine Menge bilden, der sicherste Beweis für die durch den Gebrauch der hiesigen Bäder erzielten und zu erwartenden Heilresultate. Trotzdem sind die hier zu Gebote stehenden so vortrefflichen Heilmittel selbst im deutschen Vaterlande noch weniger bekannt, als sie es verdienen. Es ist dies leicht ersichtlich, wenn man die Städte zusammenstellt, welche dem Bade Nauheim hauptsächlich ihre Patienten zusenden. — Nach den Fremdenbüchern nahmen eine längere Badecur:

Personen oder Parteien aus:

In den Jahren	Frankfurt a. M.	Berlin	Mainz	Cassel	Darmstadt	Offenbach	Hanau	Cöln	Giessen	Königsberg	Wiesbaden	Hamburg	Barmen	Leipzig	Dresden
1871	370	148	78	77	60	37	32	27	23	16	19	18	15	12	7
1872	375	130	47	44	44	54	23	31	16	21	10	20	11	15	15

Abgesehen von Berlin sind es also vorzugsweise die näher-gelegenen Städte, vor allen Frankfurt a. M., in denen Nauheims Vorzüge Anerkennung finden. — Bad Nauheim hat vor anderen Sool-bädern den Vortheil voraus, dass daselbst die Bäder mit natürlicher Wärme verabreicht werden können, also ein Entweichen von der hier in grosser Menge vorhandenen Kohlensäure und ein Zersetzen der mineralischen Bestandtheile der Soole durch deren Erwärmen nicht stattfindet. Zur Bereitung der Bäder (Wannenbäder,

Strombäder etc.) dienen sowohl die Wasser des Riesensprudels wie insbesondere des sogenannten grossen Sprudels, dessen klares Wasser sich erst nach einigen Stunden durch Fällen von Eisenoxyd vermöge der Einwirkung des Sauerstoffes der Luft trübt. Die natürliche Soolenwärme kann mittelst kalten oder erwärmten Flusswassers verringert oder vermehrt werden und ebenso durch Zusatz von solchem Wasser der Salzgehalt vermindert oder durch auf der Saline Nauheim gewonnene vorzügliche Mutterlauge verstärkt werden. Es sind in drei Badehäusern 112 Zellen mit 120 Wannen vorhanden und bleibt es dem Ermessen der Badenden anheim gestellt, Bäder zu höheren oder niederen Preisen zu nehmen, je nachdem sie eine mehr oder weniger elegante Ausstattung der Badecabinete beanspruchen. Die Bereitung der Bäder selbst ist überall dieselbe. Ein dritter Soolsprudel dient lediglich zur Abgabe von Gasvollbädern, sowie von localen Gasdouchen.

Einen wesentlichen Vortheil hat Bad Nauheim dadurch, dass hier nicht nur Badecuren, sondern auch Trinkcuren mit natürlich daselbst zu Tage tretenden Mineralwassern gebraucht werden können, eine Verbindung beider stattfinden kann und auch meist stattzufinden pflegt. Dazu dient eine geringhaltige Salzquelle, der sogenannte Curbrunnen, der rücksichtlich seiner Bestandtheile zwischen dem Homburger Elisabethenbrunnen und dem Kissinger Ragoczy stehende Carlsbrunnen und endlich ein alkalischer Säuerling, die Ludwigsquelle.

Bei Regenwetter dient eine geräumige Trinkhalle, in welcher von einem Appenzeller bereitete Ziegenmolke und fremde Mineralwasser zum Verkaufe gebracht werden, zum Promeniren während des Brunnentrinkens.

Um die mit Salztheilen geschwängerte Luft der Gradirgebäude der nahen Saline einzuathmen, sind längs eines Gradirhauses Umgänge mit Sitzplätzen angebracht.

Die ärztliche Praxis bei dem Bade üben die in Nauheim wohnenden Aerzte: Geheimer Medicinalrath Dr. Bode sen., Medicinalrath Dr. Erhard, Dr. Bode jun. und Dr. Schott aus, auch ist während der Badesaison Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Beneke zu Marburg wöchentlich einige Tage zu Consultationen in Nauheim anwesend.

Bad Schwalbach in der Saison 1872.

A. Unser Curort wurde 1872 von 5333 Curgästen (gegen 4967 des Jahres 1871) besucht. Es vertheilen sich dieselben den Nationalitäten nach folgendermassen: Es kommen auf Deutschland 2664, England 954, Russland 680, Amerika 398, Holland 165, Frankreich 126, Oesterreich 99, Italien 65, Belgien 51, Schweiz 43, Schweden 27, Rumänien 17, Afrika 9, Spanien 8, Indien 7, Türkei 6, Australien 6, Dänemark 5, Portugal 2, China 1. Sonach Inländer (mit Oesterreich) 2763, gegen 2570 Ausländer. Im königlichen Badhause wurden 46.856 Bäder und 269 Douchen abgegeben. (Darunter finden sich 665 Freibäder.) Die höchste an einem Tage (30. Juli) abgegebene Bäderzahl betrug 645 (bei 91 Cabineten). Im Lindenbrunnen-Badhause waren 5300 Bäder bereitet worden (bei 25 Badezellen). An Mineralwasser wurden 1872 abgesetzt: 37.745 grosse und 125.966 kleine Krüge und Flaschen. Als eine sehr passende Aenderung im Versandt des Schwalbacher Mineralwassers muss der Umstand bezeichnet werden, dass in Zukunft alles Wasser ausschliesslich in Glasflaschen wird verkauft werden, da die seither gebrauchten Steinkrüge keine hinlängliche Garantie in Bezug ihrer Undurchdringlichkeit für Gase gaben. Die Totaleinnahme im königlichen Badhause betrug 29.100 Thaler, die Ausgaben 8620 Thaler, Ueberschuss sonach 20.480 Thaler. Die Einnahmen aus dem Wasserdebit waren 9339 Thaler, die Ausgaben 5904 Thaler. Ueberschuss 3435 Thaler. An Curtaxen sind eingegangen 9596 Thaler. Dieselbe kam nur bei 4235 Personen zur Erhebung, da 1098 Badegäste von der Entrichtung derselben entbunden worden waren. Obwohl unser grosses Badhaus 91 Badezellen besitzt, das Lindenbrunnen-Badhaus deren 25 hat, und in Privatbadanstalten noch 24 Cabinete sich finden, machte sich im verflossenen Jahre das Bedürfniss der Erweiterung unserer Badeeinrichtungen fühlbar. Die königliche Regierung hat daher beschlossen, das Badhaus um 14 neue Zellen zu erweitern. Die nöthigen Vorarbeiten hiezu sind bereits gemacht. Die Pläne zu dem neuen Cursaal sind bald fertig und wird der Bau in Kürze beginnen können.

Zusammenstellung der Frequenz einiger Curorte im Jahre 1872

nach den Ländern, aus denen die Curgäste kamen:

In Gleichenberg: Deutschland 86, Oesterreich 2430, Belgien und Niederlande 1, Schweden und Norwegen 3, England 8, Frankreich 12, Russland 208, Dänemark 1, Türkei 17, Griechenland 1, Egypten 16, Amerika 2. Summa: 2920.

In Kissingen: Deutschland 6257, Oesterreich 825, Belgien und Niederlande 207, Schweden und Norwegen 26, England 534, Frankreich 82, Italien 66, Russland 785, Dänemark 24, Schweiz 109, Rumänien 107, Spanien 18, Türkei 11, Griechenland 8, Amerika 282, Asien 3, Westindien 3, Afrika 1; Curgäste 8848, hierzu Passanten 3028, zusammen 11,876.

In Brückenau: Curgäste 846, Passanten 336, zusammen 1182.

In Bocklet: Curgäste 201.

In Badenweiler: Deutschland 2238, Schweiz 245, Niederlande 233, England 108, Nord-Amerika 97, Russland 67, Frankreich 55, Belgien 37, Italien 19, Oesterreich-Ungarn 13, Luxemburg 5, Spanien 4, Schweden 3, Dänemark 2, Griechenland, Rumänien, Siam je 1, 3; Personen 3129.

In Marienbad: Deutschland 4370, Oesterreich 3032, Belgien und Niederlande 94, Schweden und Norwegen 190, England 217, Frankreich 110, Italien 13, Russland 638, Dänemark 43, Polen 292, Schweiz 13, Rumänien 146, Serbien 4, Spanien 9, Türkei 20, Griechenland 5, Portugal 11, Amerika 62, Asien 3, Australien 2, Brasilien 1, Egypten 5, Ostindien 3, Westindien 1; Personen 9284.

In Ems: Deutschland 7637, Belgien und Niederlande 874, Schweden und Norwegen 154, England 955, Frankreich 203, Italien 61, Russland 955, Dänemark 62, Polen 142, Schweiz 182, Ungarn 174, Wallachei 160, Spanien 21, Türkei 21, Griechenland 12, Portugal 11, Amerika 260, Diverse 302; Personen 12,166 und 4904 Passanten.

In Soden: Deutschland 2794, Oesterreich 11, Belgien und Niederlande 122, Dänemark 3, England 53, Frankreich 18, Italien 11, Russland 403, Schweden und Norwegen 3, Schweiz 10, Spanien 1, Amerika 108, Australien 1; Personen 3538.

In Krapina-Töplitz: (Kroatien.) Deutschland 8, Oesterreich 24.877, Frankreich 4, Italien 11, Griechenland 3, Amerika 2, Montenegro 3; Personen 24.908.

In Teplitz (Böhmen): Deutschland 6070, Oesterreich 2300, Belgien und Niederlande 17, Schweden und Norwegen 26, England 60, Frankreich 26, Italien 7, Russland 481, Dänemark 4, Polen 314, Schweiz 7, Rumänien 27, Serbien 2, Spanien 1, Türkei 3, Griechenland 4, Portugal 1, Amerika 31, Asien 2, Afrika 3; Personen 9369 und 21.595 Passanten.

Die Ostseebäder Pommerns.

Swinemünde. Das Seebad zu Swinemünde, das älteste von den Bädern auf Usedom, das „preussische Ostende,“ war vor mehreren Jahren unbestritten das erste der Provinz und hatte sich durch zweckmässige Einrichtungen und mannigfache Annehmlichkeiten, durch die grosse Zahl der alljährlich hierhin strömenden Fremden einen europäischen, mit den hervorragendsten Seebädern des In- und Auslandes concurrirenden Ruf erworben. Jetzt sucht ihm Colberg diesen Ruf streitig zu machen. In beiden Orten schliesst das städtische Treiben jene Einförmigkeit aus, welche in stilleren ländlichen Orten bei langem Aufenthalte unvermeidlich. Die Kreisstadt Swinemünde mit etwa 7000 Einwohnern liegt $^1/_{16}$ Meile von der Ausmündung der Swine in die Ostsee, auf einer schmalen von Südwest nach Nordost sich erstreckenden Landzunge. Südöstlich unmittelbar an der Stadt befindet sich der durch die Swine gebildete, tausend Schritt breite Hafen, nordwestlich von der Stadt befindet sich an dem $^1/_8$ Meile entfernten Ostseestrande das Seebad. Der Raum zwischen Stadt und Strand ist durch die Hafenplantage, eine angenehme mit vielen Alleen, Fahr- und Fusswegen versehene Anpflanzung von Erlen ausgefüllt. Dieser Erlenwald gewährt in heissen Sommern prächtig kühle Spaziergänge. Die Badeanstalten gehörten ursprünglich einem Actien-Verein, welcher besondere, vom Staate garantirte Rechte besass und durch den König Friedrich Wilhelm III. mit ansehnlichen Zuschüssen beschenkt wurde. Späterhin (1833) gelangte die städtische Commune durch Erwerbung sämmtlicher Actien in den ungetheilten Besitz. Die Badeverwaltung

ist jetzt ein Zweig der Communal-Verwaltung, sie wird jedoch durch eine besondere Bade-Direction gebildet.

Schon vor sechzig Jahren benutzten Fremde den Strand der Insel Usedom zum Baden und wurde deshalb bereits 1814 ein freilich vergeblicher Antrag bei der königlichen Regierung zu Stettin eingereicht, durch staatliche Unterstützung die Anlage eines Seebades bei Swinemünde zu vermitteln. Es kamen mehr Fremde und wurden deshalb 1819 die ersten polizeilichen Anordnungen für nöthig erachtet, und 1822 unter den Einwohnern der Stadt ein Verein gebildet, der die Errichtung einer ordentlichen Badeanstalt bezweckte. Der um unsere Provinz so hochverdiente Oberpräsident Sack erkannte bald die hohe Wichtigkeit dieses Instituts und ernannte 1824 eine Bade-Direction, die unter seinem kräftigen Schutze und Beistande die allmählige blühende Entwickelung erzielte. Die Frequenz des Bades betrug im Jahre 1833: 716 wirkliche Badegäste und 820 Fremde (Passanten), im Jahre 1839: 1151 Badegäste und 1126 Fremde, 1845: 1456 Badegäste und 3761 Fremde, und im Jahre 1872 : 2046 Badegäste und 972 Fremde.

Von den letzten Dünen bis zum Rande des Strandes beträgt die Entfernung bei mittlerem Wasserstande 150 Schritte. Die Abflachung des Badegrundes ist sehr gering und ungleichmässig, erst nach 100 Schritten erreicht das Wasser eine Tiefe von 3 Fuss. Die auf Pfahlrosten erbauten Badezellen befinden sich auf dem Vorlande, 50 Schritte vom Rande der See und sind zweckmässig eingerichtet. Von hier aus führt ein geländerter Steg zu einer Wassertiefe von 3 Fuss. Der Seegrund ist hier fester und ebener Seesand, frei von Steinen und unsicheren Stellen. Neben diesem Steg befinden sich Badekarren, von derselben Einrichtung wie die Badezelte und mit einer zum Grunde führenden Treppe. Das Frauenbad befindet sich 500 Schritte westwärts.

Vorrichtungen zu warmen Bädern (10 Sgr. das Bad) gewährt das städtische Warmbadehaus und die im König Wilhelm-Bad befindliche Badeanstalt mit 24 eleganten Badezellen. Als Curtaxe haben Familien 3 Thlr., Einzelne 2 Thlr. zu zahlen. Ein kaltes Bad kostet für Erwachsene 3 Sgr., für Kinder 1 Sgr. 6 Pf. Täglich wird in fünf Gasthöfen erster Classe und in dem grossartigen König Wilhelm-Bade, das zwischen dem Damen- und Herrenbad in Mitte schattiger Parkanlagen gelegen ist, table d'hôte und Abends à la charte gespeist und für die Bedienungen in Gasthöfen zweiter Classe gesorgt. Die Bade-Direction veranstaltet Land- und Wasserfahrten,

Corsos, Concerte, Bälle. In dem Concertgarten des König-Wilhelm-Bades finden täglich Frei-Concerte der Hauscapelle statt. Am Lootsenthurm, der jetzt wieder vom Publicum besichtigt werden darf, in der Strandhalle, am Dreifichtenberge, in West-Swinemünde sind für jede Tageszeit passende Erfrischungen zu haben. Ausserdem ist auch ein der Stadt gehöriges, gut besetztes Theater vorhanden. Zu Ausflügen werden das 1 Meile entfernte Heringsdorf, Golmberg, 1/4 Meile, Corswandt und der Wolgastsee, 1/2 Meile, Ostnothhafen mit dem Siebenfichtenberge, 1/4 Meile, benutzt.

Zwischen Swinemünde und Heringsdorf liegt der durch ländliche Stille ausgezeichnete Badeort Ahlbeck, ein Fischerdorf, welches zwar billigere Preise hat und die schöne Umgebung Heringsdorfs theilt, in seiner Einrichtung aber nur sehr mässigen Ansprüchen genügen kann. Ein grösseres Familienlogis kostet für die Saison (auch hier wird der Sommer in zwei Saisons getheilt) etwa 25 bis 30 Thlr. Geselliger Verkehr, Vergnügungen, Concerte sind natürlich ganz ausgeschlossen; die Nähe Heringsdorfs (1/2 Stunde) gibt dagegen Gelegenheit, an den Vergnügungen dieses Badeortes Theil zu nehmen.

Heringsdorf ist ein zwischen schattenreichen Buchenwäldern, auf einer Anhöhe sehr angenehm und fast unmittelbar am Strande gelegenes, zur Herrschaft Gothen gehöriges Dorf, das früher Eigenthum des Oberforstmeisters von Bülow war und seit 1862 in den Besitz einer Gräfin von Stolberg-Wernigerode übergegangen ist. Dieser am meisten von der Natur begünstigte Badeort ist bereits seit 1825 von einigen Fremden besucht worden. Die Frequenz im Jahre 1846 betrug gegen 400 Fremde, im Jahre 1862 etwa 1000, im Jahre 1867 gegen 2800, eine Ziffer, die sich nach wahrscheinlicher Rechnung in diesem Jahre um einige Hundert erhöhen wird. Für speculative Bauunternehmer ist hier noch ein reiches Feld. Der Strand flacht sich hier schneller ab, der Badegrund ist sicher und fest. Eine von der Gutsherrschaft angestellte Badeverwaltung, deren Functionen seit einer Reihe von Jahren von einem Herrn aus Swinemünde geführt wurden, besorgt die Vermiethung der Wohnungen, den Verkauf der Bademarken und die Ueberwachung der Badetaxe. In neuester Zeit ist diese Badedirection durch Hinzuziehung verschiedener Hausbesitzer von Heringsdorf erweitert worden. Der Charakter des Badeortes ist nicht so exclusiv, als man gewöhnlich annimmt; auch einfache Gäste können sich hier unbemerkt und ungenirt bewegen. Die Gesellschaft setzt sich aus Kaufleuten, Lite-

raten, Beamten, Gutsbesitzern und der allerdings stärker als anderswo vertretenen Aristokratie zusammen. Die Beschwerden, die gegen einzelne Misstände in früheren Jahren erhoben wurden, werden hoffentlich inzwischen beseitigt sein. Die Sturmfluth des vergangenen Jahres soll auch diesem Bade, insbesondere dem herrlichen Walde, beträchtlichen Schaden zugefügt haben. Die Badetaxe beträgt für einzelne Personen 1 Thlr., Familien von zwei Personen 2 Thlr., jede weitere Person 1 Thlr., die höchste Taxe ist 5 Thlr. Kinder bis zu 15 Jahren und Aerzte mit Familie sind von dieser, von der Regierung genehmigten Curtaxe ausgeschlossen. Ausser den beiden Hôtels: Lindenmann's Hôtel und Gesellschaftshaus, sind neben dem Hôtel eine Frühstücksstube, eine Restauration in dem angrenzenden Neukrug und mehrere Conditoreien. Das Herrenbad mit 23 Zellen liegt in der Nähe des Hôtels, das Damenbad mit 32 Zellen am Ende von Neukrug, 1200 Schritte oder 20 Min. weiter. Die kalten Bäder kosten 4 Sgr., Badekarren 6 Sgr., für Kinder unter 10 Jahren die Hälfte dieser Ansätze. Abonnement für die Badesaison von 6 Wochen à Person 4 Thlr. In dem Warmbadehause mit 9 Zellen kostet das einzelne Bad für Erwachsene $12^1/_2$ Sgr., für Kinder $7^1/_2$ Sgr. Mit Ausnahme einiger Privat-Villen sind alle Häuser in Heringsdorf und Neukrug zum Vermiethen eingerichtet. Die Preise der Wohnungen variiren von 30—200 Thlr. Zu weiteren Ausflügen bietet sich nach verschiedenen Richtungen Gelegenheit. Die besuchtesten sind die Berge bei Bansin, der lange Berg, die Försterei Fangel und die Victoriahöhe am Krebssee, Pudagla, ein ehemaliges Kloster, und der Glaubensberg, der Streckelberg, die neue Welt, Ahlbeck, Corswandt, Fürstenberg, Golmberg, Swinemünde. Zu den nächsten Spaziergängen gehören die Försterei, der Präsidentenberg, die Waldeinsamkeit.

Die romantische, durch ihre Naturschönheiten weltberühmte Insel Rügen besitzt an ihrem nördlichen, östlichen und westlichen Gestade gar viele zum Baden vorzugsweise geeignete Stellen, die insgesammt mehr oder weniger von vereinzelten Badegästen benutzt werden, doch nur ein vollständig eingerichtetes Seebad, Putbus, und der Badeort Sassnitz, welcher wegen alljährlichen, ziemlich zahlreichen Besuches Erwähnung verdient, kommen hier in näheren Betracht.

Putbus mit 1900 Einwohnern, einem fürstlichen Schloss (es brannte 1865 ab) und einem königlichen Pädagogium, in dem südöstlichen Theile und einer sehr schönen Gegend der Insel Rügen

eine halbe Stunde vom Seegestade, dem mit der offenen See unmittelbar verbundenen Rügen'schen Bodden. Natur und Kunst haben in seltener Harmonie diesen Ort zu einem der reizendsten der Erde geschaffen; wohin der Blick sich richtet, überall labt er sich an dem herrlichen Panorama der Natur und der geschmackvollen Eleganz der Bauten und künstlichen Schöpfungen. Wenn Putbus als Seebad in der Neuzeit mehr in den Hintergrund getreten, so wird es als Lustort stets mit den schönsten Punkten der Erde concurriren und die gerechtesten Ansprüche auf Gesehen- und Bewundertwerden sich erhalten. Das eine halbe Stunde von Putbus unter der Goor, einem herrlichen Eichenhaine, bei dem Dorfe Lauterbach angelegte Bad ist Eigenthum des Fürsten zu Putbus. Die erste Idee entstand in dem fürstlichen Besitzer, dem Fürsten Malte, im Jahre 1815 und wurde bereits im folgenden Jahre realisirt. Das Seebad gehört mithin nach Dobberan zu den ältesten Deutschlands. Die ersten Badeeinrichtungen wurden 1816 bei dem nahen Fischerdorfe Neuendorf getroffen; ein Fischerhaus zu warmen Seebädern und ein kleineres Haus an der Putbuser Allee zu Kräuter-, Stahl- und Schwefelbädern eingerichtet. Die folgende Saison ermuthigte zu weiteren Versuchen, im Jahre 1817 wurde ein Badearzt in der Person des Kreisphysicus Dr. Hecker gewonnen, bereits am 3. August 1818 ward der Grund zu einem neuen Badehause am malerischen Ufer der Goor gelegt und der Bau, welcher 30.000 Thlr. überstiegen hat, binnen Jahresfrist vollendet. Die noch jetzt bestehenden Anstalten wurden in schneller Folge hergestellt, neue Promenaden angelegt. Wege chaussirt, geschmackvolle Häuser erbaut, kurz nichts unterlassen, was den Comfort und die feineren Genüsse des Badelebens begünstigen und fremde Gäste längere Zeit fesseln konnte. Doch nur wenige Jahre dauerte trotz aller Reize der Natur und Kunst die anfangs schnell zunehmende Blüthe der Badeanstalt; die Zahl der Fremden, die an anderen Orten sich schnell potenzirte, nahm ab und hat nie mehr die frühere Höhe erreichen können. Die Ursache glauben wir in dem mangelhaft sich zeigenden Wellenschlage — die erste Anlage bei Neuendorf war günstiger — und einem theuren und kostspieligeren Badeleben zu finden; doch wird es bei Personen von sehr zarter Constitution vor andern, energischer einwirkenden Bädern den Vorrang verdienen und in vielen leichteren Leiden gleich wirksam wie andere sich beweisen, und andererseits wird es von Durchreisenden gewiss immer mehr als ein anderer Badeort frequentirt und bewun-

dert werden. Die warmen Bäder werden in dem sehr comfortable eingerichteten Badehause gegeben. Die Façade desselben ruht auf 18 grossen Säulen, bildet eine 170 Fuss lange Colonnade und wird auf drei Treppen und behauenen Granitblöcken betreten. Die Seitenflügel sind nach hinten verbunden und haben zwei geräumige, mit italienischen Pappeln und Blumenbeeten gezierte Höfe zwischen sich. Im Hause sind elegant und zweckmässig zu allen möglichen warmen und künstlichen Bädern eingerichtete und sogar theilweise mit marmornen Badewannen aus Florenz versehene Badezimmer, je nach der eleganteren Einrichtung gibt es Badezimmer I. und II. Classe. Das Seewasser wird durch hölzerne Röhren in die Küche geleitet, hier erwärmt und durch met llene Röhren den Badezimmern zugeführt. Die Badestellen in der See, zu denen eine hölzerne, mit Leinwand bedeckte Brücke führt, sind durch einen Vorsprung des Ufers gänzlich für Männer und Frauen gedeckt. Die Badestellen für letztere sind ausserdem mit Marquisen versehen. An beiden Badestellen ist der Grund fest und sandig. Die Wohnungen, von 1—12 Piecen, einfach aber elegant meublirt, sind sowohl in Putbus als im Badehause zu festen Preisen stets vorhanden. Im neuen Cursaale, einem grossartigen Prachtbau, der für Tausende hinlängliche Räumlichkeit besitzt, und der in diesem Jahre wieder eröffnet wird, (nach dem Brand des fürstlichen Schlosses musste er zum Aufbewahren der geretteten Sachen dienen,) wie in drei Gasthöfen I. und II. Classe speist man. Der ausgezeichnete und in seltener künstlerischer Vollendung erhaltene grossartige Park gestattet bei jeder Witterung und zu jeder Tageszeit die angenehmsten Promenaden; die beiden mit vielen Treibhäusern und seltenen Blumen ausgestatteten Gärten stehen den Badegästen zum Besuche frei. Eine Badecapelle und eine Theatergesellschaft im fürstlichen Schauspielhause, die 4—5 Mal wöchentlich ihre Vorstellungen gibt, sorgen für Unterhaltung. Ein Omnibus vermittelt die Verbindung zwischen dem Badehause und Putbus, die Hin- und Rückfahrt kostet 3 Sgr. à Person. Das Jahr 1872 war seit dem Bestehen des Bades das frequenteste; da indess Putbus von sehr vielen Personen besucht wird, die dasselbe nur als climatischen Curort benutzen und oft gar nicht baden, so ist die Zahl der Badegäste eine illusorische. Es wurden in jenem Jahre im Ganzen etwa 9000 Bäder genommen. Die Badedirection besteht augenblicklich aus dem fürstlichen Rendanten; zwei Aerzte fungiren als Badeärzte. Eine Abgabe an die Badecasse gibt es nicht, wohl aber muss der Vermiether für jedes

herrschaftliche Bett auf 24 Stunden 1 Sgr. 3 Pf. Musikgeld, den sogenannten Musikgroschen, für die Badecapelle entrichten.

Sassnitz. Das vereinigte Sassnitz-Crampatzer Bad, welches bei den am Meeresstrande nahe zusammen gelegenen Dörfern, dem von Fischern bewohnten Sassnitz und dem bäuerlichen Crampatz benutzt wird, ist bis jetzt eine einfache, der feineren Cultur entbehrende Badestelle, die aber dennoch seit einer Reihe von 30 Jahren von Auswärtigen aller Gegenden so zahlreich besucht wird, dass dem Bade eine Zukunft prognosticirt werden kann.

Sassnitz mit 180 Einwohnern liegt romantisch in einer Bergschlucht, Crampatz mit etwas über 100 Einwohnern etwas freier und weniger malerisch. Hat die Natur in Putbus eine liebliche Idylle sich geschaffen, so bewundern wir in ihrer hiesigen Gestaltung eine Epopöe. Diese Schönheit hat in Verbindung mit einem bei Ost- und Südostwinde kräftigen Wellenschlage immer mehr Fremde und Gäste hierher geführt. Die früheren Mängel der Einrichtung und Beköstigung sind jetzt gehoben, vier Hôtels sorgen für die leibliche Verpflegung, auch kann auf Verlangen in Privathäusern gespeist werden. Im Jahre 1846 fanden sich 100 Personen hier ein, im vergangenen Jahre haben etwa 900 Personen in den kräftigen Fluthen, unterstützt durch die herrlichen Ausflüge zu Wasser und See, Genesung oder Linderung gefunden. Das unter einer Badeverwaltung stehende Bad ist auch mit Einrichtungen zu warmen Bädern ($7^1/_2$ Sgr. für Erwachsene, 5 Sgr. für Kinder) versehen; das kalte Bad kostet 2 Sgr., für Kinder 1 Sgr.

Noch viele andere Strandstellen werden auf der Insel Rügen zum Baden benutzt: z. B. Stedar, Ralswyk, Kubitz, Drigge, Preseke, Lobbe, Aalbeck, Murcan, Ranzow, Ruschwitz, Matchow etc., jedoch theils nur sporadisch, theils in geringer Zahl von Auswärtigen, so dass sie in unserer Beschreibung keine Stelle verdienen. Gleichfalls sind die Gestade der Insel Zingst und der Halbinsel Dars, welche den westlichen Theil unserer Provinz bilden, kaum als Badestellen in Betracht zu ziehen, denn so wohl geeignet der Strand bei Straminke, Zingst, Presow, Born und Ahrenshoop auch zum Seebade ist, so wenig wird er von Auswärtigen besucht. Nur dann und wann wird hierhin eine auf Sparsamkeit angewiesene Familie verschlagen, die aber stets von dem Curerfolge befriedigt zurückkehrt.

Ausser den genannten Seebädern gibt es noch Badeanstalten in Stolpmünde (Flecken am Einfluss der Stolpe in die Ostsee mit

1500 Einwohnern), Bauerhufen, nicht weit von Cöslin, Zinnowitz und Cosenow, beide von den Bewohnern von Greifswald und Wolgast frequentirt; ferner bei Wolgast, Wyk bei Greifswald, Stralsund und Barth. Die letzteren sind theils mehr oder weniger fern dem offenen Meer gelegen und ermangeln der waldreichen Umgebung, theils bestehen sie aus einfachen Badezelten, welche, Eigenthum von Privatleuten, grösstentheils nur von den Einwohnern benutzt werden; doch sind sie für diese unverkennbar von grossem Werthe.

III. Hydrologie.

Ueber Grundwassermessungen.

Von Dr. M. Popper. (Vorgetragen im Vereine deutscher Aerzte in Prag.)

Nach Pettenkofer gehört zu den Bedingungen der Cholera ein poröser, wasserhaltiger Boden und eine gewisse Veränderung in dem Feuchtigkeitszustande desselben, die sich im Stande des Grundwassers ausspricht. Auf die Beziehungen des Grundwassers zum Abdominaltyphus hat Buhl im Jahre 1865 aufmerksam gemacht, dadurch ist ein weiteres Motiv gegeben, das Wasser im Boden zum Gegenstande ärztlicher Aufmerksamkeit zu machen. Dr. Popper will, bevor er zum technischen Theil der Untersuchung schreitet, den Begriff des Grundwassers entwickeln. Man hat bekanntlich zweierlei Bodenarten zu unterscheiden, einen porösen, durchlässigen und einen compacten, undurchlässigen. Beispiele des ersteren sind: Schotter, Kies, weicher Sandstein, des letzteren: Granit, Quarz, Letten. Der durchlässige Boden ist mehr weniger feucht, das heisst seine Zwischenräume sind theils mit Luft und theils mit Wasser in verschiedenem Grade gefüllt. Der höchste Grad von Feuchtigkeit ist der, wenn eine poröse Schichte mit Verdrängung der Luft vollkommen mit Wasser erfüllt ist, und eine solche Wasseransammlung im Boden, welche das nächst unterliegende compacte Gestein bedeckt, nennt man Grundwasser. Das Grundwasser hängt von der Menge der meteorischen Niederschläge ab, welche in den Boden eindringen, es ist daher beständigen Schwankungen unterworfen, es steigt und fällt und dieses Steigen und Fallen kann als Mass-

stab benützt werden für den Grad der Durchfeuchtung der porösen Schichten. Das Mittel, um den Stand des Grundwassers zu erkennen, besteht in der Messung des Wasserstandes in dem vom Grundwasser gespeisten, gegrabenen Brunnen. Der Wasserstand dieser Brunnen ist nicht überall für solche Untersuchungen zu benützen, sondern nur dort, wo die Brunnen aus der ersten wasserführenden Schichte gespeist werden, oder wo zwischen dem Brunnenspiegel und der Oberfläche des Bodens keine wassersammelnde Schichte eingeschaltet ist (Pettenkofer). Es kommt nämlich an andern Orten vor, dass sich daselbst mehrere wasserführende Schichten im Boden finden, die durch compacte Trennungsmedien von einander geschieden sind, so dass man z. B. ein erstes, zweites und drittes Grundwasser an diesem Orte unterscheiden kann. Wenn nun das erste Grundwasser, oder die oberste wasserführende Schichte nicht ergiebig genug ist, oder kein trinkbares Wasser liefert, so müssen die Brunnen ihren Zufluss aus einer grösseren Tiefe beziehen. In einem solchen Falle sind aber die Brunnen für den in Rede stehenden Zweck nicht brauchbar, denn sie sagen nichts aus über die Durchfeuchtung der obersten porösen Schichte. Was die Grundeswasserverhältnisse Münchens betrifft, so besteht der Boden zu oberst aus einer 20—40 Fuss mächtigen porösen Schichte von Kalkschotter, Sand und Humus. Auf diese folgt ein undurchlässiger Mergel, der allenthalben mit Grundwasser bedeckt ist. Die Brunnen von München werden aus diesem Grundwasser gespeist und sie können daher zu den Messungen benützt werden. Was Prag betrifft, so entsteht die Frage, ob die Brunnen hier zu Messungen benützt werden können? P. meint diess bejahen zu können, denn der Untergrund der Stadt ist ein von Alluvium bedeckter Grauwackenschiefer und in dem porösen Alluvialboden trifft man in einer Tiefe von wenigen Klaftern auf Grundwasser, aus dem die Brunnen von Prag gespeist werden. Wegen der abweichenden Bodenbeschaffenheit an einzelnen Orten der Stadt ist es indess nothwendig, bei den Messungen die geognostische Beschaffenheit des Bodens festzustellen. Hat man eine Anzahl von Brunnen für den Zweck der Grundwasserbeobachtung festgestellt, sind so zunächst einige Vorarbeiten nöthig, bevor man an die Messungen selbst gehen kann. Zu diesem Zwecke muss man einen festen Punkt oder eine Fläche haben, von wo aus man die Entfernung des Grundwassers von der Oberfläche, also das Steigen und Fallen des Brunnenspiegels der Messung unterwirft.

Man muss also einen sogenannten Nullpunkt an der Brunnenfassung markiren und von diesem fixen Punkte aus die Messungen vornehmen. Man muss ferner die Lage der gewählten Brunnen, beziehungsweise ihrer Nullpunkte, über einer angenommenen gemeinschaftlichen Horizontallinie, der Meeresfläche, oder dem Moldauspiegel, bestimmen. Es ist nämlich von Werth, den Wasserstand in den einzelnen Brunnen unter einander und mit dem Wasserstande der Moldau vergleichen zu können, um namentlich das Gefälle des Grundwassers zu erfahren, denn das Grundwasser ist kein Horizontalwasser, es folgt der Neigung seiner wasserdichten Unterlage, die nicht immer mit dem Gefälle der Oberfläche parallel geht, und strömt im Allgemeinen von hoch gelegenen Punkten aus gegen die Flüsse abwärts. Durch Nivellement ermittelt man nun die Höhenlage der einzelnen Brunnen und ihrer Nullpunkte und durch Messung des Wasserabstandes vom Nullpunkte, erfährt man dann den Stand des Brunnenspiegels über der Meeresfläche. Speciell für Prag sind Höhenangaben der einzelnen Strassen von Prof. Kořistka bereits vorhanden und es kann mit Zugrundelegung dieser Angabe keine schwierige Aufgabe sein, die zur Untersuchung gewählten Brunnen einzumessen. Endlich ist noch zu erforschen, wie lange jeder einzelne Brunnen ruhen muss, bevor er zu einer Messung benützt werden kann. Der Wasserstand ist nämlich in den Brunnen in Folge der Benützung durch Pumpen oder Ausschöpfen zufälligen Schwankungen ausgesetzt, so dass das Niveau binnen kurzem um einige Zolle sinken kann; diese Schwankungen müssen aber ausgeschlossen werden, wenn man den wahren Stand des Grundwassers erfahren will.

Man muss zu diesem Behufe ermitteln, wie lange der betreffende Brunnen vor der Messung nicht benützt werden darf, und dies geschieht durch fortgesetztes Auspumpen, bis sich das Niveau des Wassers nicht mehr ändert, und Beobachtung der Zeit, die erforderlich ist, um das entzogene Wasserquantum wieder zu ersetzen. Diese gefundene Zeit ist die nöthige Ruhezeit des Brunnens vor Beginn der jedesmaligen Messung. Nach Pettenkofer genügen Beobachtungen von 14 zu 14 Tagen. Was das Messen selbst betrifft, so kann man dazu verschiedene Instrumente und Vorrichtungen benützen, als: Stangen, Ketten, Bänder oder einen von Zanetti beschriebenen Apparat. Die Messstangen sind von Holz, in Zolle und Linien getheilt und in einander zu schrauben, und an der untersten Stange sind an einem dicken Drahte in $^1/_8$ Zoll grosser

Entfernung runde Schälchen oder Näpfchen paternosterartig angebracht. Von dem obersten gefüllten Schälchen wird die Messung gerechnet. Die Messbänder bestehen aus einem auf einer Rolle befindlichen langen graduirten Bande, das am Ende einen Stab mit dem erwähnten Schälchenapparat oder eine Hohlkugel trägt. Sobald die Hohlkugel schwimmt, kann man die Entfernung messen. Mittels welcher Vorrichtung man immer die Messung ausführen mag, so müssen die Ergebnisse derselben von 14 zu 14 Tagen in Tabellen verzeichnet werden. Dieselben müssen den Tag der vorgenommenen Messung, die Entfernung des Grundwassers von der Oberfläche, den Stand des Grundwassers über der Meeresfläche und den Pegelstand der Moldau enthalten.

Hat man das Steigen und Fallen des Grundwassers von 14 zu 14 Tagen verzeichnet, so handelt es sich weiter darum, die Ergebnisse des medicinischen Theiles der Beobachtung damit zu vergleichen. Diese ärztliche Beobachtung bezieht sich auf die epidemische Cholera und den Typhus abdominalis. Bekanntlich hat Pettenkofer die Cholera in eine gewisse Verbindung mit dem Grundwasser gebracht, und zwar ist nach ihm ein auf porösem Boden gelegener Ort, dessen Grundwasser nicht zu tief unter der Oberfläche liegt, dann zur Cholera disponirt, wenn das Grundwasser an diesem Orte von einer abnormen Höhe zu seinem gewöhnlichen Stande zurückkehrt, oder von dem gewöhnlichen Stande auf eine abnorme Tiefe herabsinkt. Es wird sich demnach darum handeln, den jedesmaligen Zeitpunkt der örtlichen Disposition für Cholera, im Voraus, auf Grund der Grundwasserbeobachtungen festzustellen, bei ausgebrochener Seuche die Zahl der 14tägigen oder monatlichen Erkrankungen zu verzeichnen, und mit den Grundwasserständen zu vergleichen. Da indess die Cholera verhältnissmässig selten bei uns auftritt, so werden wir uns hauptsächlich mit der Ermittelung der Typhusverhältnisse zu beschäftigen haben u. z. des Typhus abdominalis. Buhl hat zuerst diese Untersuchungen vorgenommen, und kam zu dem Ergebnisse, dass zwischen den Schwankungen im Stande des Grundwassers und der In- und Extensität des Typhus ein unverkennbarer Zusammenhang thatsächlich vorhanden ist. Nach seinen von Wagus, Thomas und Anderen bestätigten Beobachtungen nimmt mit dem Steigen des Grundwassers der Typhus ab und umgekehrt, so lange das Grundwasser fällt, steigt der Typhus. Um Grundwasser und Typhus mit einander vergleichen zu können, entnimmt man nach Buhl den Sections-

protokollen der öffentlichen Krankenhäuser die monatlichen Zahlen der an Abdominaltyphus Verstorbenen und entwirft auf Grund dieser Zahlen eine Mortalitätstabelle; er betrachtet ferner jeden Typhustodesfall des einen Monats als einen Erkrankungsfall des vorausgehenden Monats, und man kann daher durch Verschiebung des Monatsnamens um eine Stelle aus der Mortalitätstabelle eine Morbilitätstabelle erhalten. Der monatliche Grundwasserstand wird ferner erhalten, wenn man aus den 14tägigen Niveauverzeichnungen das arithmetische Mittel nimmt, und wenn man auf diese Weise sich das Material zur Vergleichung verschafft hat, überträgt man das Resultat graphisch auf eine und dieselbe Gittertafel.

Instruction für die Vornahme der Messungen der Grundwasser in Brunnen.

Von dem Grundwasser-Messungs-Comité der Gesellschaft für Physiokratie in Böhmen.

§. 1. Die Messungen werden vorgenommen, um Einsicht zu erhalten in den Stand des Grundwassers und seiner Niveauschwankungen, d. i. des Steigens und Fallens desselben.

§. 2. In meteorologischer, ökonomischer, baulicher und sanitärer Beziehung ist die Kenntniss des Standes und der jeweiligen Schwankungen des Grundwassers von Wichtigkeit. Als Grundwasser ist jenes unterirdische Wasser anzusehen, welches sich oberhalb der ersten, undurchdringlichen Erdschichte vorfindet und den porösen Boden oder dessen einzelne Schichten durchdringt.

§. 3. Bei den Messungen ist zu bestimmen, wie weit das Niveau des Grundwassers jeweilig von einem fixen Punkte der Erdoberfläche entfernt ist.

§. 4. Da das Niveau des Wassers in Brunnen, unabhängig von den eigentlichen Grundwasserbewegungen, durch Benützung oder andere Umstände verändert werden kann, so ist nur jene Messung werthbar, wo entweder solche Vorkommnisse unmöglich sind, oder wo man genau die Zeit kennt, welche das betreffende Wasser braucht, die durch Benützung entstandenen Verluste zu ersetzen.

§. 5. Bei Brunnen, die der Benützung offen stehen, muss, bevor die Messungen massgebend sein können, untersucht werden, ob durch die Benützung Niveauveränderungen stattfinden, und wo

dies der Fall ist, muss genau die Zeit eruirt werden, wie lange sie ruhen müssen, bevor eine zu verwerthende Messung vorgenommen werden kann, wozu ein für allemal eine nach Pettenkofer's Angabe vorgenommene sogenannte Explorationsmessung einzuleiten ist.

§. 6. Diese Explorationsmessung geschieht nach Pettenkofer:

Man nimmt eine Messung vor, um im Allgemeinen den Stand des Wasserniveaus kennen zu lernen; hierauf wird das Wasser ausgepumpt und von 10 zu 10 Minuten die Menge des ausgepumpten Wassers bestimmt, dasselbe sodann durch Rinnen in die nächste Strassenrinne entleert. Von 15 zu 15 Minuten oder auch nach längeren Zeiträumen wird abermals eine Messung vorgenommen und so lange ein Sinken des Niveaus zu bemerken ist, mit dem Pumpen fortgefahren. Sobald sich keine Veränderung im Niveaustande zeigt, muss beobachtet werden, wie lange es braucht, bis der erste Niveaustand hergestellt ist und dies gibt die Zeit an, wie lange der Brunnen ruhen muss, bevor man ihn zu einer werthbaren Messung verwenden kann.

§. 7. Solche Explorationsmessungen sind unerlässlich, daher zu mehrmaligen Messungen nur solche Brunnen sich eignen, welche gar nicht benützt werden.

§. 8. Die Messungen sind mindestens täglich einmal vorzunehmen. In meteorologischer Beziehung sind täglich mehrere Messungen besonders erwünscht.

§. 9. Die Messungen geschehen durch gleichartig construirte Apparate. Das Comité entschied sich für die sogenannten Schwimmer.

Wo sich für das zu untersuchende Grundwasser dieser Messapparat nicht eignet, kann je nach den localen Verhältnissen auch ein anderes Messinstrument gewählt werden; es ist jedoch in den Berichten namhaft zu machen, um das Comité in den Stand zu setzen, seine Brauchbarkeit kennen zu lernen, eventuell zu erproben und die etwaigen Differenzen zu berechnen.

§. 10. Die Messungen sind mit Angabe des Datums und der Tageszeit, ausgedrückt im Metermasse in einem eigenen Journale zu verzeichnen, und nebstdem zur raschen Uebersicht allmonatlich auf die von dem Comité zugesendeten Formularien graphisch aufzutragen.

§. 11. Jede Station hat mit dem 31. December eines jeden Jahres das Journal abzuschliessen, die Beobachtungen nach den beiliegenden Tabellen zusammenzustellen und dieselben nebst den monatlich anzufertigenden graphischen Uebersichtstabellen an das Secretariat der physiokratischen Gesellschaft zu Handen des Grundwassermessungs-Comité's einzusenden.

§. 12. Nebst den alltäglichen (ein- oder mehrmaligen) Messungen hat ausserdem, falls möglich, jede Station den Baro- und Thermometerstand zu beobachten und zu notiren: 1. die Regenmenge, 2, die vorherrschende Windrichtung, 3. die psychometrischen Messungen und 4. die Tegelmessungen des in der Nähe der Versuchsstation befindlichen Flusses oder Baches. Diese Daten sind den Tabellen sogleich nach jeder vorgenommenen Messung und Beobachtung einzutragen und den Monats- und Jahresberichten beizufügen.

§. 13. Besonders erwünscht ist ausserdem die Angabe der geologischen Beschaffenheit der Beobachtungsstation und ihrer Umgebung, die chemische Analyse der benützten Grundwässer und die Angabe auffallender Veränderungen des Wassers, mögen sie in chemischen oder mechanischen Eigenthümlichkeiten bestehen.

§. 14. Da die im vorigen Paragraphe angeführten normalen und abnormen Verhältnisse, mögen sie chemischer oder mikroskopischer Natur sein, eine genaue Untersuchung benöthigen und nicht überall vorgenommen werden können, so können diese, sowie die erwünschten chemischen Analysen, wo solche nicht schon vorhanden sind, von der physiokratischen Gesellschaft veranlasst werden. Zu diesem Behufe muss ein grösseres Quantum Wasser (etwa 1—2 Liter) an das Secretariat der Gesellschaft zu Handen des Grundwasser-Messungs-Comité's von der Station eingesendet werden.

§. 15. Um eine Gleichmässigkeit bei den Untersuchungen zu erzielen. wird das Comité für die billigste Beschaffung der zweckmässigsten Instrumente und Apparate Sorge tragen, daher sich die einzelnen Stationen diesbezüglich an das Directorium der Gesellschaft für Physiokratie oder an das Comité für Grundwasser-Messungen wenden können.

§. 16. Die Stationen erhalten zu den Aufzeichnungen eigene, von der Gesellschaft aufgelegte Tabellen.

Für Messungen von offenen Quellen, Tunnelwässern u. s. w. bestehen eigene Instructionen.

Vorliegende Instruction wurde uns von der hydrologischen Section der physiokratischen Gesellschaft in Böhmen zur Veröffentlichung übergeben, und wir knüpfen daran die Bitte an alle Brunnen-Directionen im Interesse der Wissenschaft, sowohl die Grundwasser-Messungen vorzunehmen, als auch die meteorologischen Beobachtungen sorgfältig zu notiren.

Wie muss gutes Trinkwasser beschaffen sein?

Von E. Reichardt *).

Bei der Fülle des Materials, welche allmälig eintritt durch die zahlreichen und an verschiedensten Orten ausgeführten chemischen Prüfungen des Wassers, geht, wie so häufig, der Kern der Frage oft verloren, oder, was von gleicher Wirkung, in die Fülle anderer Betrachtungsweisen, geistreicher Ideen, verloren.

Ein neuer Fall mag Anlass zu dieser Besprechung geben.

In dem baierischen Städtchen N., welches auf hohem Felsen und isolirt liegt, und nur nach einer Seite hin Anschluss an höhere Gebirgstheile besitzt, traten wiederholt epidemische Krankheiten auf, endlich im Jahre 1870 in grösstem Massstabe Ruhr. Bei 1880 Einwohnern war die Zahl der Erkrankungen 215 und unter diesen 51 Todesfälle im Verlaufe von nicht ganz zwei Monaten. Bei der behördlich angeordneten Besichtigung der Sachlage hatte der dortige Bezirksarzt ganz besonders das Brunnenwasser einiger Pumpbrunnen als schädlich und für die Verbreitung der Epidemie fördernd bezeichnet und dies führte zur chemischen Untersuchung.

Für die Beurtheilung der gewonnenen Resultate war es jedoch nothwendig, auch die Mischung reiner Quellen dortiger Gegend kennen zu lernen; bei augenblicklichem Mangel aus der Umgebung der Stadt selbst wurde ein Wasser aus gleicher Gebirgsformation (Thonschiefer) gewählt, obgleich es von dem Krankheitsherde mehrere Stunden entfernt zu Tage trat. Später, nach Angabe des ersten Gutachtens, wurden jedoch die für die nunmehr beschlossene Wasserleitung in Aussicht genommenen Quellen gleichfalls untersucht und folgende Ergebnisse erhalten.

---

[1]) Aus der Zeitschrift für Epidemiologie 1872.

100.000 Theile Wasser ergaben:

	Abdampf-rückstand:	Organ. Substanz:	Salpeter-säure:	Chlor.	Schwefel-säure:	Kalk:	Talkerde:	Härte:
				Pumpbrunnen:				
A.	53.0	5.1	9.18	9.40	3.09	5.04	2.54	8.59
B.	43.0	2.4	4.81	9 15	0.69	5.04	4.00	10.60
C.	79.0	13.1	10.91	15.31	2.75	7.28	4.55	12.90
				Quelle aus Thonschieferformation:				
	12.0	0	0.054	0.247	2.40	5.04	0.73	6.06
				Quellwasser für die neue Leitung in Aussicht:				
I.	5.0	0.54	Spur	Spur	Spur	1.12	0.73	2.14
II.	8.5	0.54	„	„	„	1.12	0.73	2.14
III.	10.0	0.73	„	„	„	1.68	0.36	2.18
IV.	8.5	0.54	„	„	„	2.24	0.73	3.26
				Grenzzahlen für Trinkwasser:				
	10—50.0	1—5.0	0.4	0.2—0.8	0.2—6.3	—	—	18.

Aus diesen wenigen Thatsachen lässt sich sofort widerspruchslos das Urtheil begründen, was hier am Orte als gutes Trinkwasser bezeichnet werden muss, d. h. den *eigentlich allein gültigen Ausspruch gestatten die Mischungsverhältnisse reiner Quellen der herrschenden Gebirgsformation.* Das zuerst aus Mangel naheliegenden Materials in Vergleich gezogene Quellwasser aus Thonschieferformation zeigt eine sehr grosse Uebereinstimmung mit dem Wasser der zur neuen Leitung vorgeschlagenen Quellen; der einzige hervortretende Unterschied liegt in der die Grenzzahl bei Weitem noch nicht erreichenden grösseren Mengen Schwefelsäure und gleichzeitig des Kalkes, demnach in einer grösseren, jedoch keineswegs bedenklichen Menge Gyps.

In Durchschnittszahlen ausgedrückt (vergl. meine Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers, II. Aufl. Jena 1872, S. 33) ergaben mir frühere Untersuchungen reiner Quellwasser aus verschiedenen Gebirgsformationen folgende Resultate für 100.000 Theile Wasser:

Abdampf-rückstand:	Organ. Substanz:	Salpeter-säure:	Chlor:	Schwefel-säure:	Kalk:	Talkerde:	Härte:
			Granit:				
2.44	1.57	0	0.33	0.39	0.97	2.25	1.27
			Bunter Sandstein:				
12.5-22.5	1.38	Spur - 0.98	0.42	0.88	7.30	4.8	13.96

Abdampf-rückstand:	Organ. Substanz:	Salpeter-säure:	Chlor:	Schwefel-säure:	Kalk:	Talkerde:	Härte:
			Muschelkalk:				
32.5	0.9	0.021	0.37	1.37	12.9	2.9	16,95
			Muschelkalk, dolomitisch:				
41.8	0.53	0.24	Spur	Sp.—3.4	14.0	6.5	23.1
			Gypsquelle:				
236.5	Spur	Spur	1.61	110.83	76.6	12·25	92.65
			Grenzzahlen:				
10—50	1—5.0	0.4	0.2—0.8	0.2—6.3	—	—	18.

Die oben mitgetheilten Analysen der Quellen aus Thonschiefer vermehrten das Material ganz erfreulich, obgleich auch schon so das Resultat klar vor Augen liegt, dass der Begriff von reinem Quellwasser ein sehr relativer sein und bleiben muss und wesentlich örtlich aufzufassen und zu beurtheilen ist.

Die sogenannten Grenzzahlen sind demgemäss zu moderiren; sie sind das Resultat der zahlreichen Untersuchungen von Quellen und Brunnen der Wiener Umgebung und derjenigen Brüssels und mit wenigen Zusätzen oder Erweiterungen von mir direct übertragen worden, erhalten jedoch erst eine richtige Würdigung bei dem Vergleiche mit dem Einflusse der waltenden Gebirge, wie schon aus der sehr bedeutenden Verschiedenheit der Menge des Abdampfrückstands zu entnehmen ist.

Treten local gypsreiche, salzführende Quellen auf, so sind diese, obgleich von natürlicher Reinheit, doch ebenso verwerflich für die tägliche Nahrung, jedoch können derartige Vorkommnisse wohl als leicht erkennbare, ungewöhnliche Fälle bezeichnet werden und ist nur der Einsicht halber die Gypsquelle in der Aufzählung mit bemerkt worden.

Wenn aber die weit und breit gebotene Gebirgsformation Dolomit ist oder dolomitisch, so ersteigt erklärlicherweise die Menge der Talkerde, der Grad der Härte und, wie die oben gegebene Mittelzahl beweist, sogar über die gestattete Grenzzahl hinaus, so dass für solche Fälle dieselbe nicht ausreichen würde. Die Reinheit dieses Wassers wird aber durch die Menge der anderen Bestandtheile erwiesen — Salpetersäure 0.23, organische Substanz 0.53, Chlor Spur, Schwefelsäure Spur—3.4 und für die Beurtheilung derartiger Wasser in gesundheitlicher Beziehung oder als Genusswasser werden sofort diese Bestimmungen von grösstem

Werthe; würden in diesen dolomitischen Wässern erhebliche Mengen Schwefelsäure oder Chlor zugegen sein, es wäre die Verwerflichkeit derselben zum Genuss erwiesen.

Es soll hier nicht die Aufgabe vorliegen, die weiteren Untersuchungsmerkmale von reinem und verunreinigtem Wasser zu besprechen, oder die Richtigkeit der sogenannten Grenzzahlen zu erwägen, da ich mir schon früher wiederholt erlaubt habe, dies zu erörtern und verweise ich in dieser Hinsicht auf die obenerwähnte 2. Auflage der Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers.

Die Frage, wie ein gutes Trinkwasser beschaffen sein soll, wird in der Regel als eine combinirt chemische und medicinische, in Summa gesundheitspolizeiliche bezeichnet und mehr wie einmal sind mir derartige Erörterungen vorgelegt worden, sei es vor, sei es nach der Begutachtung von ärztlicher Seite. Mehr wie einmal konnten dabei nicht unerhebliche Meinungsverschiedenheiten bemerkt werden, indem sowohl Arzt, wie Chemiker ihre persönlichen Anschauungen als massgebend betrachteten und keineswegs den einfachen Sachverhalt dabei im Auge behielten.

Ob ein Trinkwasser rein oder verunreinigt sei, ist nur durch chemische Prüfung zu ermitteln und die Zeit wohl als eine der Vergangenheit angehörige zu bezeichnen, wo Bezirksärzte und Bezirksvorsteher, vielleicht unter Beiziehung eines Apothekers [1]) die Orte durchwanderten, um nach Geschmack, Geruch und Farbe sofort die Güte des Wassers zu beurtheilen, ja sogar nach Zahlen dieselbe auszudrücken! Die Frage ist eine viel zu ernste, um durch solche, jeder Täuschung unterworfene Proben Erledigung finden zu können. Es versteht sich dabei von selbst, dass übel riechende und schmeckende Wasser von vorneherein zu verwerfen sind, dazu ist keine grosse Commission nothwendig. Aber gerade die bleibenden Verunreinigungen des Wassers, die gewöhnlichen Vorkommnisse grösserer Mengen der Salpetersäure, der organischen Substanz u. s. w. sind durch diese mechanischen Proben nicht zu kennzeichnen; ja salzhaltige Wasser besitzen sogar fast durchgängig einen weit angenehmeren Geschmack.

Ohne Widerspruch muss der Satz aufgestellt werden, d a s s e i n j e d e s T r i n k w a s s e r r e i n s e i, f r e i v o n u n g e h ö r i g e n

[1]) D. h. der Apotheker als Nebenperson, womöglich ohne Stimme und gewöhnlich mit der Anweisung, keine unnöthigen chemischen Prüfungen anzustellen.

Zuflüssen der benachbarten Umgebung. Das Wasser, als das bei Weitem wichtigste Nahrungsmittel, muss dem Menschen von demselben Grade der Reinheit geboten werden, wie das Brot, das Fleisch, die künstlichen Getränke. Die Mittel, diese Reinheit zu beweisen, sind erst in neuerer Zeit mit Hilfe der Chemie erkannt worden und nun handelt es sich darum, mit möglichster Ausdehnung diese Kenntniss zu verwerthen, — Aufgabe der Gesundheitspflege. Dass die Mischungsverhältnisse selbst des reinsten Quellwassers sehr verschieden sein können hinsichtlich des Gehaltes an Kalk und Talkerde, sog. Härte, wurde schon früher erörtert und der Gesichtspunkt dahin erweitert, dass die Beurtheilung nur nach der herrschenden Gebirgsformation und darin vorkommenden Quellen gegeben werden kann, abgesehen von den auch hier vorkommenden abnormen Verhältnissen.

Hierdurch gewinnt die Untersuchung der Wasser auch ein weiteres wissenschaftliches Interesse, welches dem Geognosten willkommenes Material bieten wird und jedem denkenden Naturforscher einen erfreulichen Fortschritt: Die Quelle wird gleichzeitig ein äusserst brauchbares Mittel, dem Auge verborgene Schichten der Erde zu lichten.

Wie leicht, rasch und richtig sich im Vergleich fraglicher Wasser mit den normalen reinen Quellen der Umgegend ein Urtheil begründen lässt, beweist wohl hinreichend das oben mitgetheilte Beispiel und kann sofort auch den Laien überzeugen, welche günstigeren Verhältnisse bei der Beschaffung des reinen Quellwassers zu erlangen sind.

Die sog. Grenzzahlen für organische Substanz, Salpetersäure, Chlor, Schwefelsäure, bieten hierbei sehr brauchbaren Anhalt, um das allgemeine Vorkommen gegenüber dem localen zu beleuchten.

Wenn man die Grösse der Aufgabe der Gesundheitspflege in Beziehung auf die Untersuchungen der Wasser erwägt, so würde es schon in dieser Hinsicht wünschenswerth sein, die Prüfungen auf das nothwendigste Mass zu beschränken, und so wenig die Feststellung der physikalischen Merkmale — Geruch, Geschmack, Farbe — genügen kann, so überflüssig und die Einsicht erschwerend würde es sein, wenn die chemische Untersuchung sich auf die Feststellung aller Bestandtheile richten würde. Einmal würde das endliche Ziel, alle für den Genuss in Gebrauch gezogenen Wasser zu untersuchen, unendlich hinausgeschoben, und sodann durch die Fülle des Materials, der Zahlen, berechneter Salze, der Ueberblick

nur erschwert, dem Laien die äusserst wichtige und belehrende Einsicht geradezu unmöglich gemacht.

Es ist daher unumgänglich nothwendig, das werthvolle Resultat der bisherigen Forschung hervorzuheben und festzuhalten, dass die Bestimmung nur weniger Bestandtheile genügt, um das Abnorme, die localen Zuflüsse zu den Quellen, nachzuweisen.

Eine Steigerung der Mengen des Chlors, der Schwefelsäure, der Härte, vor Allem der Salpetersäure und der sog. organischen Substanz, oft auch schon des Abdampfrückstandes allein, gibt gegenüber der Mischung der reinen Quellen den unangreifbaren Beweis, dass Zuflüsse existiren, die unter allen Verhältnissen verwerflich sind. Es ist keineswegs nothwendig, dass gleichzeitig eine Vermehrung aller einflussreichen Bestandtheile eintrete; bei den mir vielfach vorliegenden Beobachtungen kennzeichneten sich die Beimischungen bald auf die eine, bald auf die andere Weise, lassen sich aber feststellen und verwerthen, sobald man die Sachlage, um welche es sich handelt, klar vor Augen behält.

Sehr leicht ist es, selbst dem Laien zu beweisen, dass beispielsweise die Vermehrung von Chlor gegenüber der reinen Quelle eben abnorm ist und nur auf verwerflichen Zuflüssen beruhen kann; unverständlich bleibt es demselben aber meistentheils, wenn eine Streitfrage vorgetragen wird, ob das Chlor als Chlormagnium, Chlorcalium oder Chlorcalcium u. s. w. vorhanden sei. Verhältnisse, für welche sogar dem kenntnissreicheren Arzte meistentheils das Verhältniss fehlt. Dem Chemiker ist es ja sehr leicht, durch Rechnung derartige Combinationen zu bereiten, vielleicht auch zu beweisen, er verkennt aber dabei völlig die Einfachheit der Frage, um die es sich handelt, und das Publicum, was dieselbe verwerthen soll, muss eventuell mit vielen Geldopfern die Wasserleitung bezahlen.

Es ist richtig, dass schwefelsaures Natron weit kräftiger wirkt, als schwefelsaurer Kalk, aber diese Frage hat nichts gemein mit derjenigen nach reinem Trinkwasser; eine ungewöhnliche Steigerung der Schwefelsäure ist unter allen Umständen verwerflich, da die Aufgabe vorliegt, reines Wasser zu schaffen, oder die Verunreinigung zunächst nachzuweisen.

Ebensowenig förderlich der Sache sind die unter den Chemikern hier und da eingeführten Streitigkeiten über die Bestimmungsweisen der einzelnen Bestandtheile des Wassers. Einmal würde dieser Streit über die Methode von der Aufgabe der Gesundheits-

pflege gänzlich fern zu halten sein und ist in die chemische Fachliteratur zu verweisen, sodann handelt es sich thatsächlich nicht um Substanzen, deren Bestimmungsweisen auch nur zu den schwierigeren der chemischen Analyse zu zählen sind. Bei der allgemeinen Bedeutung der Wasseruntersuchungen ist vielmehr darauf zu halten, die allgemeinsten bekanntesten Prüfungen zu empfehlen, welche ohne besondere Fertigkeiten leicht und sicher ausgeführt werden können.

Weit wichtiger ist die Beurtheilung der durch die chemische Untersuchung erhaltenen Resultate für die Zwecke der Gesundheitspflege. Es ist jetzt ebenso als veraltet zu bezeichnen, wenn der Chemiker der Behörde oder dem Belehrung suchenden Publicum die Zahlen der Analyse einfach vorlegt und sich als den Erfinder dieser Ergebnisse bewundern lässt, während kein Theil mit den gebotenen Unterlagen etwas anzufangen weiss. Die Beurtheilung und Bearbeitung der einfachen analitischen Resultate muss Sachverständigen zugewiesen werden, welche genau wissen, um welche wichtige Frage der Gesundheitslehre es sich handelt.

Ein Wasser, welches Verunreinigungen enthält, ist niemals als gutes und reines Trinkwasser zu bezeichnen und sicher verwerflich. Die Erkenntniss dieser Sachlage fordert auf, reines Wasser zu schaffen, sei es durch reine Quellen oder durch geeignete Abschliessung, bessere Fassung der verunreinigten Quelle; spätere Untersuchungen würden dann die Ergebnisse der Verbesserungsmassregeln zu prüfen haben.

Wissenschaftlich ist es gewiss von grossem Interesse zu erfahren, wie die Verunreinigungen, Zuflüsse zu Wasser schwanken, wie die Pumpbrunnen je nach der Jahreszeit, je nach den Bodenverhältnissen in Mischung und Menge des Wassers wechseln, und man hat derartige oft wiederholte Prüfungen zusammengestellt und die Resultate mit dem jetzt so beliebten, oft gemissbrauchten Ausdruck: „Statistik des Wassers“ belegt, aber diese Betrachtungsweisen berühren zunächst nicht die wichtigste Frage nach Beschaffung und Beschaffenheit eines reinen Trinkwassers. Selbst wenn ein fraglicher Brunnen zu irgend einer Zeit reines Wasser einmal enthält, so müsste man consequenterweise vor dem Genuss desselben erst die chemische Prüfung anstellen lassen. Um solche absichtlich hereingeworfene Fragen handelt es sich hier gar nicht; ist das Fleisch als trichinös erwiesen, so wird das ganze Thier als gesundheitsschädlich verworfen, gleichviel ob einzelne Organe davon

frei sind, ist das Wasser unrein, so ist es zu beseitigen, selbst wenn die Statistik erweist, dass im Monat Mai einmal reines Wasser nachgewiesen wurde.

Die Kenntniss, was unter reinem Wasser, reiner Nahrung zu verstehen sei, muss ohne Ausnahme, ohne Nachsicht angewandt werden, Ausnahmen werden leider nur zu oft, durch örtliche Verhältnisse bedingt, nöthig werden.

Mit vollem Rechte hat sich die Wiener Wasserversorgungscommission (vergl. meine Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers, 2. Aufl., S. 5) dahin ausgesprochen, dass nur Quellwasser und nicht filtrirtes Flusswasser als Trinkwasser zu gebrauchen sei, weil letzteres zu wechselnden Ein- und Zuflüssen ausgesetzt ist und das Filtriren im Ganzen doch nur als mechanische Reinigung wirken kann.

Die chemische Untersuchung des Elbewassers ergab für 100,000 Theile Wasser folgende Resultate (s. Grundl. etc. S. 28):

Abdampf-rückstand:	Organ. Substanz:	Salpeter-säure:	Chlor:	Schwe-felsäure:	Kalk:	Talk-erde:	Härte:
			Elbe von Magdeburg:				
26,0	3.45	0,14	3,83	4,80	5,6	1,6	7,8
			von Hamburg:				
27,0	17,45	Spur.	2,97	2,40	6,7	0,73	7,7
			filtrirt (Hamburger Wasserleitung):				
22,5	8,0	—	1,85	2,75	5,04	0,73	6,1
			Grenzzahlen für gutes Wasser:				
10—50	1—5,0	0,4	0,2—0,8	0,2—6,3	—	—	18.

Die betreffenden Proben Wasser wurden fast zur selben Zeit in Magdeburg und Hamburg entnommen, nämlich im November 1870, diejenigen von Hamburg an gleichen Tagen und zwar das unfiltrirte Elbewasser oberhalb der Aufnahme des Wassers durch die Wasserkunst.

Erwägt man, welche kalkreichen Bäche und Flüsse, welche salzreichen Zuflüsse aus den Salzdistricten Thüringens und der Provinz Sachsen der Elbe zugeführt werden, so sieht man sofort, wie Kalk und Talkerde grösstentheils abgeschieden wurden und vorzugsweise die schwefelsauren Salze und Chloride in Lösung bleiben; das Elbewasser von Magdeburg enthält davon mehr, als dasjenige von Hamburg. — Welcher Unterschied herrscht aber in der Menge der organischen Substanz? die Zuflüsse sind eben zu wechselnd und vielseitig, als dass man ein derartiges Wasser als Genuss-

wasser verwenden sollte. Was hat nun aber die Reinigung durch das Filtriren geändert? der Unterschied liegt hauptsächlich in der durch übermangansaures Kali bestimmten organischen Substanz und natürlich sind durch diese Manipulation die schwebenden organischen wie anorganischen Stoffe entfernt worden, aber die in dem filtrirten Wasser vorhandene Menge organischer Substanz überschreitet noch sehr bedeutend die von Pettenkofer gegebene Grenzzahl 5 pro 100,000 Theile Wasser. Eine sog. statistische Untersuchung des Elbewassers wird sicher eben so bedeutende Aenderungen in der Mischung erweisen, wie anderwärts im Wasser der Pumpbrunnen oder der Flüsse und Bäche. Der oben erwähnte Ausspruch der Wiener Commission ist völlig richtig: „Wasser der Flüsse ist als Trinkwasser überhaupt nicht zu verwenden.“ Früher oder später werden Städte mit dergleichen Einrichtungen noch mehr Capital anwenden müssen, um, nach Art der alten römischen Leitungen, reines Quellwasser den Einwohnern zu bieten, d. h. das wichtigste Nahrungsmittel in möglichster Reinheit zu schaffen. Dadurch, dass das Wasser für das Auge durchsichtig und klar bereitet wurde, sind die darin gelössten Stoffe wenig oder gar nicht geändert und gelöste Verunreinigungen bleiben nach wie vor darin.

Es wurde hier als Aufgabe betrachtet, Erörterungen über Methode der Untersuchung und sonstige Besprechungen chemischen Inhaltes als fremd hinzustellen, der einfachen Aufgabe gegenüber, reines Genusswasser zu schaffen.

Ebenso nachtheilig wird aber der Sachlage die vielseitig geübte Kritik seitens des ärztlichen Publicums, was auf gleiche Weise sehr allgemein die einfache Frage umgeht und mit persönlichen Anschauungen belastet. Gewiss kann überall nicht genug Kritik geübt werden, aber sie mag sich dahin wenden, wohin sie gehört, gleich den Besprechungen über chemische Methode.

Reines Trinkwasser zu schaffen ist eine unleugbare, wichtige Aufgabe der Gesundheitspflege, der Nachweis, was unter gutem Wasser zu verstehen sei, wurde in den natürlich gebotenen Anhaltspunkten der reinen Quelle gesucht und ist bei einigem Verständniss unschwer zu liefern.

Jeder verständige Arzt oder Mensch überhaupt wird diese Forderung als völlig gerecht anerkennen müssen und die darin jetzt erworbenen Kenntnisse als werthvolle Bereicherung in Anspruch nehmen. Sehr häufig wird aber, namentlich bei örtlichen

Verhandlungen, die Frage persönlichen Anschauungen untergeordnet. Wie oft ist es Gegenstand der Erörterungen gewesen, ob verunreinigtes Wasser überhaupt schädlich sei, oder nur in besonderen Fällen; der betreffende Arzt hat die Beobachtung gemacht, dass der liebgewordene Hausbrunnen seit Jahrzehnten unschädlich gewesen sei und nimmt nicht selten Gelegenheit, mit solchen ganz localen und persönlichen Ansichten den Bestrebungen, die allgemeine Lage hinsichtlich der Beschaffung von reinem Wasser zu bessern, entgegenzutreten. Leicht erklärlich ergreifen die nicht so sachverständigen Behörden der Stadt mit Freuden derartige, gänzlich zu verwerfende Zeugnisse, um von der scheinbar zu grossen Ausgabe noch auf einige Zeit verschont zu bleiben.

Der ruhende Pol in der Erscheinungen Flucht liegt hier in dem unabweisbaren Bedürfniss, reines Trinkwasser zu schaffen und die Kritik, was darunter zu verstehen sei, kann nie einer individuellen Meinung untergeordnet werden, sondern ist einzig und allein auf das Ergebniss der chemischen Untersuchung zu gründen, welche ihren Stützpunkt in der Zusammensetzung der reinsten Quellen der herrschenden Gebirgsformation zu suchen hat.

Suchen wir, Aerzte und Chemiker gemeinsam, die Frage in ihrer Einfachheit zu erhalten und energisch durchzuführen, so wird ein guter Fortschritt der Neuzeit erreicht werden.

Ueber den Werth der Hydrotherapie beim Wechselfieber und bei Milztumoren.

Offener Brief an Herrn Prof. Mosler in Greifswalde.

Vom Docenten Dr. Wilh. Winternitz in Wien.

So sehen wir denn fallen Zweig um Zweig von dem Walde von Vorurtheilen, welcher das Wasserheilverfahren durch so lange Zeit in den Augen der Aerzte discreditirte. Wo man noch vor Kurzem nur an die reinigenden und durstlöschenden Eigenschaften des Wassers geglaubt, und höchstens noch die abkühlenden Wirkungen desselben als therapeutisch berechtigt anzuerkennen sich bequemte, da wird uns plötzlich gezeigt, dass bestimmte Anwendungsformen desselben noch ganz andere Wirkungen zu entfalten vermögen.

Dank, vielen Dank, Herr Professor, dass Sie es versucht, auch eine dieser anderen, nicht bloss reinigenden, durstlöschenden und abkühlenden Wirkungen der Wasseranwendung zu bestätigen. Dank dafür, dass Sie es damit erwiesen, es sei doch nicht Alles in Bausch und Bogen zu verwerfen, was Specialisten und Empyriker schon längst behaupten, und was bisher von der Schule nur sehr spärliche Berücksichtigung und Prüfung gefunden, dass der methodischen Wasseranwendung auch andere Wirkungen zukommen, als die oben genannten.

Sie sind den Weg des physiologischen Experimentes gegangen, und haben gefunden, dass Kälte die Milz zur Contraction veranlasse, dass namentlich dem Kältereize in Verbindung mit einem mechanischen Impulse in dieser Richtung eine intensivere Wirkung zukomme. Es war wohl kein ganz unbetretener Pfand, den Sie gingen, verehrter Herr Collega. Schon längst war es den Physiologen bekannt, dass jeder auf die Milz angewendete Reiz eine Runzelung und Verkleinerung dieses Organes herheiführe, für die electrische Reizung war dies von Fick-Berger-Chwostek und vielen Anderen theils im physiologischen Laboratorium, theils am Krankenbette nachgewiesen, und für thermische Reize, so viel mir bekannt durch das Experiment an Thieren von Tomsa, der ausserdem durch seine genaue Schilderung des Verlaufes und der Vertheilung der Milzmusculatur den Nachweis lieferte, dass durch eine Contraction derselben das Blut aus der Milz herausgepresst werden müsse [1]). In meiner im Jahre 1865 erschienenen Arbeit [2]) finden sich zahlreichere Autoren citirt, die am Krankenbette das Factum constatirten.

Sie sagen, geehrter Herr Collega, in ihrer jüngsten Arbeit [3]), dass „ein Unterschied zu bestehen schien, wenn die Kälte mittelst aufgelegter Eisbeutel applicirt wurde, oder wenn gleichzeitig die mechanische Gewalt der kalten Douche zur Wirkung kam“. Dieser Ausspruch allein, als Resultat Ihrer Experimente, genügt vollkommen, die Bedeutung der Methodik für die Wasserwirkungen zu ermessen. Sie heben dann hervor [4]), „dass der Erfolg geringer

---

[1]) Die Lymphwege der Milz, von Dr. W. Tomsa. Sonderabd. aus dem XLVIII. Band der Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch.

[2]) Die Hydrotherapie im Wechselfieber, Wiener med. Presse 1865.

[3]) Ueber die Wirkung des kalten Wassers auf die Milz. Virchow's Arch. 57. Band.

[4]) l. c.

war, wenn das kalte Wasser auf die Bauchdecken der Milzgegend applicirt wurde, stärker dagegen, wenn der kalte Strahl die blosgelegte Milz unmittelbar getroffen hatte“, so dass „im letzteren Falle die Milz ungefähr diejenige Beschaffenheit bot, welche nach dem Gebrauche grösserer Gaben Chinin daran beobachtet wird. Die nur äusserlich auf die Bauchdecken applicirte kalte Douche vermochte dagegen eine so hochgradige Contraction nicht hervorzurufen.“

Sie ziehen daraus, verehrter Herr Collega, den Schluss, dass „diese Experimente den Beweis geliefert haben, dass grössere Gaben von Chinin, indem sie stärkere Contraction der Milz zu bewirken im Stande sind, bei Behandlung acuter und chronischer Milztumoren den Vorzug von der kalten Douche verdienen.“

Obwohl Sie schliesslich zugestehen, dass die äussere Einwirkung der Kälte auf die Milzgegend, wenn auch nicht als vollkommenes Surrogat, doch als Unterstützung der Chininwirkung bei Behandlung von Milztumoren anzusehen sei; so kann ich dennoch Ihre oben citirte Schlussfolgerung, in der so allgemeinen Fassung, „dass dem Chinin der Vorzug bei Behandlung chronischer oder acuter Milztumoren einzuräumen sei“, nicht als unbedingt zwingend, sondern nur für die von Ihnen geprüfte Methode geltend, ansehen, wobei wohl auch noch zu berücksichtigen wäre, dass Wasser ein weniger differentes Mittel ist als Chinin und es viele Fälle gibt, wo jenes diesem vorgezogen werden muss.

Sie geben es zu, dass die Milzcontraction durch den thermischen Reiz vermittelt werde, und Sie haben es bestätigt, dass der mit dem thermischen Reize verbundene mechanische Choc der Strahldouche einen stärkeren Contractionsreiz auf die Milz ausübe, als der thermische Reiz allein.

Nun gibt uns für die Grösse des thermischen Reizes, den Sie anwandten, das Thermometer wohl einen verlässlichen Ausdruck, die Grösse des zweiten Reizfactors, des mechanischen, wird aber von Ihnen, Herr Professor, ganz unbestimmt gelassen, und doch dürfte der Werth dieses Factors für den Reizeffect nicht gleichgiltig sein. Ob hier eine Sauerwald'sche — nur 100 Ctm. fassende — Spritze mit feinem Strahle oder ein Clysopompe, wie Sie solche zur Milzverkleinerung verwendeten, gleich wirksam sei, wie etwa das Schlagen mit dem in kaltes Wasser getauchten Ende eines Tuches, wie es Melichar mit Nutzen bei Milztumoren gebrauchte, oder der Strahl eines unter 11 bis 12 Meter Wasserdruck stehen-

den drei Centimeter weiten Rohres, wie Fleury es benützte — diesen Beweis zu liefern, Herr Collega, haben Sie unterlassen.

Und nach meinen und vieler anderen Hydrotherapeuten Erfahrungen ist die Wirkungsgrösse direct abhängig ausser von der Temperatur von Form, Dauer und Kraft der Procedur, wie ich auch detaillirter erweisen will.

Sie haben also, geehrter Herr Professor, bestätiget, dass thermische und mechanische Reize die Milz zur Verkleinerung bringen, dass diese Verkleinerung keine sehr beträchtliche, jedoch gilt dieses nur für die von Ihnen verwendeten Proceduren. Da Ihnen ferner der Grad der Milzverkleinerung der Massstab für die Wirkungsgrösse der Methode, so ist wohl Ihr oben angeführter Ausspruch zu allgemein gehalten und gilt nur für die von Ihnen an Thieren geübten Proceduren.

Dass Sie, verehrter Herr Professor, bei der practischen Erprobung der Wasseranwendung im Wechselfieber und bei Milztumoren nicht noch günstigere Resultate erzielten, dürfte, wie ich darthun will, auf ähnliche Ursachen zurückzuführen sein.

Für die mächtige Wirksamkeit auch Ihrer kalten Douche auf die Milzgegend zur Verkleinerung acuter Malaria-Tumoren spricht unzweideutig die erste Beobachtung, die Sie mittheilen.

Bei einem Intermittens-Kranken haben Sie im Beginne des Froststadiums durch Anwendung einer einzigen Milzdouche in der Dauer einer Minute die Ausdehnung der Milzdämpfung um 4 Centimeter in der Längenrichtung, um 3 Centimeter in der Querrichtung verkleinert.

Dass unter dieser Einwirkung die Mastdarmtemperatur rasch um einen ganzen Grad in die Höhe ging, erklärt sich sehr leicht, wenn man bedenkt, dass eine locale Kälte-Application im Beginne des Fieberfrostes die Ischämie in dem ganzen Hautorgane beträchlich erhöhen, die Wärmeabgabe von der Peripherie vermindern und die Temperatur in den inneren Organen, wie ich nachgewiesen [1]), steigern muss.

Darum und auch aus anderen Gründen, die wir bald erörtern wollen, wendet ein in der Wasserbehandlung des Wechselfiebers erfahrener Arzt nie eine locale Procedur, wie etwa die Milzdouche an, ohne eine gleichzeitige oder vorausgeschickte allgemeine, die ganze Hautoberfläche treffende Einwirkung.

Dieser die ganze Körperoberfläche gleichzeitig treffende, kräftige thermische und mechanische Reiz hat die Aufgabe, der Ischämie

[1]) Ein Beitrag zur Lehre von der Wärmeregulation. Von Dr. W. Winternitz. Virchow's Archiv 56. Bd.

der Haut, wie sie vor dem Froststadium der Intermittens-Attaque beginnt und noch während des Frostes fortdauert, entgegenzuwirken.

Eine solche Einwirkung muss aber, wenn sie nützen soll, der Anzeige einer Hyperämisirung der Hautgefässe wirklich gerecht werden und desshalb ist Fleury im Rechte, wenn er auf das Procédé operatoire, die zu befolgende Methode, ein so grosses Gewicht legt. Ich muss es wohl nicht an diesem Orte im Detail wiederholen, welche Bedeutung eine solche erzwungene Erweiterung des grossen Gefässgebietes des Hautorganes auf die Blutvertheilung, die Spannung im Blutgefässsysteme, die Wärmeabgabe von der Peripherie und damit auch auf die Körpertemperatur haben müsse, ich habe dies ausführlich genug in der jüngst erschienenen oben citirten Arbeit gethan.

Worauf ich nur noch hinweisen zu müssen glaube, ist, dass bei solchen Circulationsverhältnissen, oder präciser, bei herabgesetzten Spannungsverhältnissen im Blutgefässsystem, wie sie die Erweiterung eines grossen Gefässgebietes bewirken muss, ein kräftiger Contractionsreiz auf die Milzmusculatur einen mächtigeren Effect haben dürfte. Bei verringerter Spannung im Gefässsysteme wird eine Contraction der Milzmusculatur leichter das Blut aus dem Organe herauspressen, also eine bedeutende Verkleinerung desselben bewirken.

Ausserdem will ich noch hervorheben, dass im Fieberfroste eine locale Kälte-Einwirkung, der keine sogenannte „allgemeine Reaction“ der Empyriker folgt, dem Patienten weit empfindlicher ist, als eine den ganzen Körper treffende energische Procedur, die meist den Fieberfrost alsbald beseitiget und oft den ganzen Fieberanfall coupirt.

Wie eine solche Procedur, etwa eine Abreibung im nassen Tuche oder eine sehr kräftige kalte Regendouche den Frost beseitigt, ist leicht begreiflich. Frost tritt ein, wenn zwischen Innentemperatur und jener der Peripherie eine grosse Differenz besteht. Eine solche wird um so grösser bei Wärmeentziehungen von der Körperoberfläche (beispielsweise localen), welche die Haut-Ischämie begünstigen. Im Fieberfroste sucht der Organismus den Wärmeverlust auf jede mögliche Weise, namentlich durch Contraction des Hautorganes zu vermindern. Das Blut wird im Froste, oder im Einwirkungsmomente der Kälte, aus den Hautgefässen durch Contraction der zahlreichen in der Haut verbreiteten organi-

schen Muskeln herausgepresst. Die Haut wird somit blutleer, und wahrscheinlich auch durch Verdrängung eines Theiles der in den Lymphräumen und Gewebsinterstitien befindlichen Säfte weniger succulent. So wird die Wärmecapacität der Haut wesentlich vermindert. Es sind eben die Theile, welche die Wärme zuleiten und sie gebunden halten, verdrängt. Es bleibt nur das faserige schlecht leitende Gerüste der Haut, mit dem darunter befindlichen noch schlechter leitenden Fettpolster zurück, und die Wechselwirkung mit der Umgebung, die Wärmeabgabe, der Ausgleich der Temperatur mit dem umgebenden Medium, die Wärmestrahlung und Ausdünstung sind vermindert. Die Temperaturdifferenz zwischen der blutleeren Peripherie und den von heissem Blute überfüllten inneren Organen steigt bald bis zu dem Schüttelfrost erzeugenden Maximum. Es handelt sich hier also zunächst darum, die im Fieberfroste aus inneren Ursachen contrahirten Hautgefässe zur Erweiterung zu bringen, die beschränkte Hautcirculation wieder herzustellen. Werden die peripherischen Nervenendigungen in der Haut von rasch aus dem Inneren nach der Oberfläche geführtem warmen Blute reichlich umspült, so hört der Fieberfrost bald auf. Die dann vermehrte Wärmestrahlung und Ausdünstung, die directe Wärmeentziehung reichen meist zur Herabsetzung der gesteigerten Bluttemperatur, zur Beseitigung der Fieberattaque hin, namentlich wenn man durch die gleichzeitige locale Procedur die Milzschwellung beträchtlich zu vermindern vermochte.

In Ihrer zweiten Beobachtung, einer Febris intermittens tertiana anteponens, haben Sie, verehrter Herr Collega, vor dem fünften Anfalle das Wasser in der Form von Milzdouchen und kühlen Bädern während der Anfälle anzuwenden begonnen. Erst der erwartete zehnte Anfall blieb aus, obwohl Sie auch durch Ihre Proceduren eine beträchtliche Verkleinerung der Milz, ein Schwächerwerden und Postponiren der Anfälle erzwangen. Ich zweifle keinen Augenblick, gestützt auf meine Erfahrungen, dass die Anfälle durch eine genaue Befolgung der Fleury'schen Methode in kürzerer Zeit beseitigt worden wären.

Die dritte Beobachtung, die Sie anführen, Herr Professor, ist ein Fall eines irregulären, nach einem Typhus recurrens aufgetretenen Wechselfiebers, das trotz der Anwendung des Fleury'schen Verfahrens dennoch recidivirte, und bei welchem es nicht gelang, den Milztumor vollständig zum Verschwinden zu bringen.

Es ist mir, wie ich offen gestehe, vor einem grösseren An-

wachsen meiner Erfahrungen über die Behandlung von Intermittenskranken öfters geschehen, dass ich Recidiven nicht zu verhüten vermochte. Wenn ich auch nicht ganz auf dem Fleury'schen Standpunkte stehe, Recidiven bei dieser Methode für eine baare Unmöglichkeit zu halten, so glaube ich dennoch, dass dieselben seit ich auf das Erreichen der oben geschilderten Hautbeschaffenheit nach den Proceduren genauer achte, und mich bemühe wo möglich kurz vor dem zu erwartenden Anfalle zu douchen, die Recidiven viel seltener geworden sind.

Trotzdem ich bei meiner ziemlich reichen Erfahrung über die Wasserbehandlung des Wechselfiebers und chronischer Milztumoren*) zu fast ähnlichen Schlussfolgerungen gekommen bin, wie Sie, verehrter Herr Professor, ja keinen Stand nehme, wo ich es für indicirt erachte, namentlich wo Gefahr im Verzuge, selbst eine Chinintherapie mit der Wasserbehandlung zu verbinden, glaube ich nach dem Gesagten es dennoch betonen zu müssen, dass es von Wichtigkeit sei, bei der Beurtheilung des Werthes einer therapeutischen Methode diese genau zu präcisiren.

Es gilt auch für die hydriatische Behandlung des Wechselfiebers und der Milztumoren, was ich bei einer anderen Gelegenheit hervorhob: „Nur genau methodische Einwirkungen dürften vergleichbare Wirkungen hervorbringen. Nach Qualität und Quantum nicht präcisirte Einwirkungsgrössen müssen ganz incommensurable Effecte hervorrufen. Es sind Gleichungen mit lauter Unbekannten. Dieselbe Krankheitsform ist eine variable, nach Individualität, Zeit und anderen Bedingungen wechselnd. Ist nun auch der Eingriff ein nicht genau bestimmter, so wird das Resultat weder für die Erfahrung, noch für die Lehre verwerthbar. Dass dies, verehrter Herr Professor, auch auf die von Ihnen verwendete, namentlich was die mechanische Wirkungsgrösse betrifft, nicht genug präcis festgestellte Methode passt, werden Sie zugestehen, und Sie werden darum auch zugeben, dass auf einer solchen Basis sich endgiltige Schlussfolgerungen über den absoluten Werth einer Methode und ihren relativen zu einer anderen, hier also der Chinintherapie, nicht feststellen lassen.

---

*) Ich zählte bis zum vergangenen Jahre 25 genau beobachtete Fälle von Milztumoren, meist nach Intermittens und zum Theil in Verbindung mit hochgradiger Malariacachexie, und 14 Fälle theils älterer theils frischerer Malariafieber, von denen die mittheilenswerthen bald veröffentlicht werden sollen.

Erst durch zahlreiche, weitere Beobachtungen unter Anwendung bestimmter in thermischer und mechanischer Reizgrösse gleicher Methoden wird es gelingen, definitiv es auszusprechen, ob Fleury und die zahlreichen anderen Forscher, die seinen Aussprüchen vollkommen beipflichten, im Rechte sind oder nicht.

(W. m. W.)

Ein Kautschuk-Kissen zu localen Wärmeentziehungen.

Vom Docenten Dr. W. Winternitz in Wien.

Der Umstand, dass Wasserkissen, wegen der Eigenschaft des Wassers sich nicht comprimiren zu lassen, sehr hart sind, und bei nöthiger längerer Application eine sehr unangenehme Unterlage bieten, veranlasste mich schon längst daran zu denken, in welcher Weise nur der Nutzen einer continuirlichen localen Wärmeentziehung bei gleichzeitiger bequemer elastischer Unterlage zu erreichen wäre.

Da auch die blos theilweise Anfüllung eines Kautschuk-Sackes mit Eiswasser und die Ausfüllung des noch übrigen Raumes mit Luft der gestellten Anforderung nicht entsprach, indem von dem aufliegenden schweren Körpertheile Wasser und Luft nach den Seiten verdrängt werden, und der zu kühlende und oft auch empfindliche Theil auf den sich berührenden harten Kissenwänden aufruht, suchte ich auf einem anderen Wege das angestrebte Ziel zu erreichen.

Wenn eine mit Eiswasser oder einer anderen Kältemischung gefüllte Kautschukblase von einem Luftpolster vollständig umschlossen wäre, so müsste eine solche Unterlage eine hinreichende Elasticität besitzen und die mit dem Eisbeutel in Berührung befindliche Luft müsste stets kühl erhalten werden, und könnte dem auf ihr ruhenden Körpertheil demnach continuirlich Wärme entziehen.

Der sehr intelligente Kautschuk-Fabrikant Herr Sommer (die Fabrik desselben befindet sich in Wien im III. Bez., Sterngasse 29) hat nun diese meine Idee in ganz vortrefflicher Weise ausgeführt. Sommer hat ein Kissen aus Naturgummi construirt, das durch eine mit der Kissenfläche parallele Kautschuk-Scheidewand in zwei Abtheilungen getheilt ist.

Die eine Polstertasche wird nun in der Art gewöhnlicher Luftkissen aufgeblasen, die andere Tasche mit Wasser oder einer Kältemischung gefüllt.

Dieser Doppelpolster erfüllt in der vollkommensten Weise die Anforderungen an eine elastische und gleichzeitig wärmeentziehende Unterlage. Er hat ausserdem auch den Vorzug, die Wärmeentziehung graduirbar zu machen.

Legt man den Körpertheil auf die Luftseite des betreffenden Kissen, so wird die Wärmeentziehung nur nach Massgabe der Abkühlung der Luft durch die darunter befindliche Wasserschichte stattfinden. Kehrt man das Kissen um, so dass die die wärmeentziehende Flüssigkeit einschliessende Polsterfläche mit dem Körper in Berührung tritt, muss die Wärmeentziehung intensiver sein.

Aber auch bei dieser Applicationsweise ist das Lager ein angemessen elastisches, weil sich unter der incompressiblen Wasserschichte die ausdehnsam flüssige, elastische Luftschichte befindet.

Ich glaubte auf diese Form der Kälteapplication aufmerksam machen zu müssen, da sie in vielen Fällen gewiss als sehr bequem und wirksam sich bewähren wird. (W. m. Pr.)

Die Resultate der Kaltwasserbehandlung bei der acuten croupösen Pneumonie im Basler Spitale von Mitte 1867 bis Mitte 1871.

Von Dr. Fismer.

Während der ersten Hälfte von 1867 wurden fast ausschliesslich allmälig abgekühlte Bäder (Ziemssen), oder solche von 20 bis 24° R. mit längerer Dauer angewandt, später ging man zu Bädern von 16° R. und 10 Minuten Dauer über und machte von den ersterwähnten Bädern nur bei älteren oder sehr herabgekommenen Individuen Gebrauch.

In der angegebenen Zeit wurden 230 Pneumonien behandelt, und es werden ihnen 230 andere Fälle aus den Jahren 1858—1869 gegenüber gestellt, welche vor Einführung der kalten Bäder behandelt worden waren.

Während vor der Behandlung der Pneumonien mit kaltem Wasser die Mortalität von über 30·0%—47·8% schwankte, war sie bei dieser Behandlung höchstens 20·9%, im Mittel nur 16·5%

und sie hatte im Mittel um 8·7% abgenommen. Vergleichende Zusammenstellung der 230 Fälle aus den Jahren 1858—1866 und 1867—1871 geben noch auffallendere Differenzen zu Gunsten der Kaltwasserbehandlung (16·5% und 26·1%).

Eine Vergleichung der wirklichen Dauer des pneumonischen Processes konnte wegen der Mangelhaftigkeit der aus früheren Jahren stammenden Krankengeschichten nicht angestellt werden.

Die Verpflegsdauer im Spitale betrug bei den mit kaltem Wasser behandelten Pneumonikern im Durchschnitte 25·7 Tage, bei den anderen 28·1 Tage, und wenn man bei beiden Abtheilungen die länger als 40 Tage Verpflegten in Abrechnung bringt, nahezu die gleichen Verhältnisse (21·3 und 21·4 Tage).

Bei den mit kalten Bädern behandelten Pneumonikern wurde der Anfang der Krankheit entweder vom initialen Froste oder von der Bettlägerigkeit an gerechnet, das Ende mit dem Abschlusse der definitiven Defervescenz.

In 166 Fällen, in welchen auf diese Weise die Dauer des pneumonischen Processes genau bestimmt werden konnte, war die definitive Defervescenz meist zwischen 5—8 Tagen vollendet.

Rücksichtlich der Localisation des Entzündungsprocesses ergaben sich bei der einen und andern Behandlungsmethode keine wesentlichen Unterschiede.

Die durch das Fieber bedingten und begünstigten Complicationen sind mit der Bäderbehandlung entschieden günstiger geworden.

Indication und Methode der Kaltwasserbehandlung bei der Pneumonie sind im Wesentlichen dieselben, wie sie für den Typhus abdominalis angegeben werden.

In der Regel wurde, so oft bei den zweistündlichen Messungen die Temperatur 39° C. erreichte oder überstieg, ein kaltes Bad gegeben.

Bei Kranken, die nach dem Bade noch lange froren, die collabirten oder im Bade stärker dyspnoisch wurden, wurde die Badezeit auf 5—7 Minuten verkürzt, auch im Bade Frottirungen des Kranken vorgenommen, darnach allenfalls Wein verabreicht.

Nebenbei wurde nach Liebermeister's Methode Chinin und Digitalis und Veratrin verabreicht.

Auf die Gestorbenen fallen im Durchschnitte 10, auf die Genesenen 14 Bäder.

Die Mortalität von 120 Kranken, die während der fünf ersten

Krankheitstage in Behandlung kamen, betrug 7·5%, die von 29 an späteren Tagen Aufgenommenen 24·1%.

Wir haben der vorliegenden im „deutsch. Arch. f. klin. Medicin," 11. Bd., enthaltenen sehr ausführlichen und an Details sehr reichen Arbeit nur die auf die Kaltwasserbehandlung bezüglichen Stellen entnommen.

Die Behandlung amphorener Atelectase durch warme Wasserdämpfe.

Von Dr. A. Kjellberg.

Dr. Kjellberg in Stockholm hat in drei Fällen das Dampfbad als ein ausgezeichnetes Mittel gegen die Atelectase bewährt gefunden.

Er ging von der Erfahrung aus, dass warme Bäder auf atelectatische Kinder günstig wirken.

Er wendet das Dampfbad in der Weise an, dass er aus Wolldecken ein kleines Zelt macht, unter welches das Kind gelegt wird, und entwickelt dann unter diesem Zelte durch einen Kochapparat Wasserdämpfe, so dass sich das Kind in einer feuchtwarmen Atmosphäre von 26—27° C. befindet.

Durch die feuchtwarme Umgebung bewirkt man, dass das Kind tiefer athmet, seine Temperatur leichter bewahrt, die Atelectasen sich nicht ausbreiten.

Es kann unter Umständen nothwendig sein, ein Kind 8 bis 14 Tage unter dem Zelte zu belassen, dann wird man aber dasselbe nur ganz allmälig der gewöhnlichen Temperatur aussetzen, indem man die Entwicklung der Wasserdämpfe und die Temperatur nach und nach abnehmen lässt, und indem man das Zelt immer mehr öffnet.

Auch bei ganz geschlossenem Zelte muss man für Lufterneuerung stets Sorge tragen. (Hygea.)

Spermatorrhoe und Impotenz.

Erfolgreich hydropathisch behandelt von Dr. Em. Duval.

Duval schildert in der „Gazette med. de Paris," 1872, einen Fall von Spermatorrhoe und Impotenz bei einem 21jährigen Medi-

ciner, der in seiner Jugend masturbirte — später jahrelang sexuelle Aufregungen ohne normale Befriedigung hatte, dann einen heftigen Gemüthsaffect erlitt, in Folge dessen er Trost in neuerlicher Masturbation suchte.

Er wurde blass, magerte ab, und merkte nach einiger Zeit Samenabgang beim Stuhl und Urinlassen. Schmerzen im Kreuze — Schwäche in den Füssen gesellten sich hinzu, ebenso Kopfschmerzen, Gedächtnissschwäche und melancholische Verstimmung, Schlaflosigkeit, Samenverluste bei Tag und bei Nacht ohne Erectionen.

Die Behandlung bestand anfangs in 24° Abwaschungen des Morgens und des Abends, in einem Vormittags zu nehmenden Sitzbad von derselben Temperatur in der Dauer von 15 Minuten — kurzen Promenaden und mässigem Genuss frischen Wassers.

Nach einiger Zeit wurde die Temperatur des Wassers auf 20° herabgesetzt und allmälig bis auf 15°. Später statt der Abendwaschung eine 20 Secunden dauernde Regendouche substituirt, in Verbindung mit einer beweglichen Brause in der Dauer einer Minute auf die ganze rückwärtige Körperhälfte, namentlich gegen den Nacken und die Lenden. Auch die vordere Körperhälfte, die Gegend über der Symphyse und die inneren Schenkelflächen werden bald mit einer beweglichen Douche bedacht.

Später wird des Abends noch ein kaltes Vollbad von drei Minuten nach dem Regenbade administrirt.

Die Fortsetzung der Behandlung im Ganzen durch drei Monate hat ein vollkommenes Resultat herbeigeführt. Die Ernährung, der Geisteszustand, die Gemüthsbeschaffenheit sind normal. Die Pollutionen, die Spermatorrhoe haben vollständig aufgehört.

IV. Climatologie.

Die neuesten Untersuchungen über Ozon und seine Heilmittel.

Resumé vom Docenten Dr. Kisch.

Das atmosphärische Ozon nach Messungen in Marienbad, Kissingen, Mentone, Meran und Wiesbaden. Von Dr. Lender. Berlin 1873. (Separatabd. aus d. deutsch. Klinik 1872.)

Ueber Ozon vom chemischen, physiologischen, clinischen und meteorologischen Standpunkte. Von Dr. Jos. Schreiber in Aussee. (Wiener med. Presse 1872.)

Was sind und wie wirken Sauerstoff- und Ozonsauerstoff-Inhalationen. Von Dr. W. Waldmann. (Berlin, Verlag von A. Hirschwald, 1872.)

Ueber Ozon vom medicinischen Standpunkte von Dr. Frommhold. (Vortrag in der Pest-Ofner k. Gesellschaft der Aerzte, 1872.)

Ergebnisse der Untersuchung des Krell-Radlauer'schen Ozonwassers von Dr. Oswald Hautz, mitgetheilt in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, 1872.

Der Giftstoff und der Arzneikörper der Luft nach einem Vortrage von Dr. Lender, (i. d. Ztg. f. Gesundheitspflege des Volkes, 1871.)

Die Frage der Verwerthung des Ozons zu therapeutischen

Zwecken ist in der jüngsten Zeit mehrfach von Specialisten ventilirt worden, ohne dass sich der grosse Kreis der praktischen Aerzte dafür wesentlich interessirt hätte. Der Grund liegt einerseits in dem noch unfertigen Materiale, welches zur Lösung dieser Frage dienen soll, in der Schwierigkeit der hiebei in Rede stehenden physikalischen, chemischen und meteorologischen Erörterungen. Alles in Allem lässt sich das Positive aus der im Folgenden gegebenen Zusammenstellung in wenigen Sätzen geben, nämlich: Das Ozon ist nichts anderes, als auf $^2/_3$ seines Volums verdichteter Sauerstoff — besitzt energische Oxydationskraft — kann bisher noch nicht als selbstständige Substanz dargestellt werden. — Der ganze Stoffwechsel liesse sich aus Umwandlung des respirirten atm. Sauerstoffs in Ozon und des letzteren Einwirkung auf die organischen Gewebe erklären. — Das Ozon bildet einen constanten Bestandtheil der atm. Luft und hat ohne Zweifel auch in der Natur eine sehr wichtige Rolle zu spielen. — Die therapeutische Verwendung des Ozons verdient von Seite der Aerzte die grösste Beachtung.

Ueber das Geschichtliche, die Eigenschaften und Erzeugung des Ozons gibt Schreiber folgende Daten: Nachdem Priestley im Jahre 1774 den Sauerstoff entdeckt hatte, beschäftigten sich alle europäischen Chemiker mit den Wundern des neugefundenen Elementes. Unter den tausenden Experimenten, welche mit Sauerstoff angestellt wurden, führte eines zur zufälligen Entdeckung des Ozons. Van Marum, welcher sich specielleren Studien über Electricität widmete, verfiel 1785 auf die Idee, electrische Funken durch Sauerstoff schlagen zu lassen, um sich zu überzeugen, welche Erscheinungen dieser Fortgang hervorrufen würde. Van Marum fand, dass der Sauerstoff einen eigenthümlichen Geruch annahm, und die Kraft erlangte, unmittelbar auf Quecksilber zu wirken. Da der Geruch ganz demjenigen glich, welchen man in der Nähe einer in Thätigkeit befindlichen electrischen Maschine wahrnimmt, so liess sich Van Marum zur Annahme verleiten, er habe es mit dem Geruche der electrischen Maschine zu thun. Van Marum gelang es nicht, weiter einzudringen und so blieb die Angelegenheit unverändert und ungefördert bis zum Jahre 1840, zu welcher Zeit Prof. Schönbein in Basel sich ihrer bemächtigte und bald eine Reihe merkwürdiger Thatsachen an's Licht brachte.

Schönbein war der Erste, welcher darauf aufmerksam

machte, dass unter gewissen Umständen derselbe eigenthümliche phosphorische Geruch bei Zerlegung des Wassers durch eine galvanische Batterie zum Vorschein kommt, welcher sich in einem Zimmer verbreitet, wo eine kräftige Electrisirmaschine thätig ist, und dass derselbe Geruch in Räumen wahrgenommen wird, durch welche der Blitz gegangen ist. Schönbein nannte den Stoff, von welchem dieser Geruch herrührt, Ozon (von ὄζω = ich rieche). Später gelang es ihm, diesen Geruch und demnach auch den Stoff, welchem derselbe angehört, das Ozon, durch Einwirkung von Phosphor auf feuchte atmosphärische Luft hervorzubringen. Der Geruch des Phosphors in trockener Luft, in welcher keine Ozonbildung vor sich geht, ist ein knoblauchartiger. Buchan vergleicht den Geruch des Ozons dem des Hummers. Wenn man reines Wasser, oder besser Wasser, dem $^1/_6$ bis $^1/_5$ reine Schwefelsäure beigemengt ist, der Wirkung einer kräftigen Volta'schen Batterie aussetzt und Gold oder Platin das Ende des positiven Poles bilden, dann zeigt sich der Ozongeruch und derselbe dauert dann auch noch fort, wenn die Electrolyse aufgehört hat. Schon hieraus ergibt sich, dass nicht eine eigenthümliche Affection der Geruchsnerven durch die Electricität die Ursache des Geruches sein kann. Der Ozongeruch wird nur am positiven Pole entbunden, denn fängt man die durch die Zersetzung des Wassers sich entwickelnden Gase gesondert auf, so bemerkt man den Geruch nur in dem Gefässe, welches den Sauerstoff enthält; keine Spur davon in dem, welches den Wasserstoff einschliesst.

Lässt man die beiden Gase zusammentreten, so zeigt auch das Gemenge den Ozongeruch.

Der Geruch erhält sich in geschlossenen Gefässen, gleichviel ob derselbe den Sauerstoff allein oder dem Knallgase anhängt.

Die einfachste und bequemste Methode, Ozon zu erzeugen, ist folgende: Man gibt in eine geräumige, atmosphärische Luft enthaltende Flasche einige Stücke Phosphor und so viel Wasser von etwa 30° C., dass der Phosphor sich zum Theile unter, zum Theile über dem Wasser befindet. Sofort steigt eine Rauchsäule von Phosphor auf und wenn man die Flasche bewegt, um immer neue Theile des Phosphors mit der Luft in Berührung zu bringen, so erzeugt sich Ozon so schnell, dass schon nach wenigen Minuten die Luft den stärksten Ozongeruch besitzt.

Das Ozon ist ein farbloses, in Wasser unlösliches Gas, ohne

Einwirkung auf dasselbe und wie jetzt wohl alle Chemiker überzeugt sind, nichts anderes als Sauerstoff in allotropischer Form.

Während in einem Moleküle des gewöhnlichen inactiven Sauerstoffes zwei Atome sich vorfinden, wird das Molekül des Ozons oder des erregten, activen, polarisirten Sauerstoffes aus drei Atomen gebildet. Die hervorragendste Eigenschaft des Ozons liegt in seiner ausserordentlichen oxydirenden Kraft. Während gewöhnlich Sauerstoff nur bei hoher Temperatur andere Körper zu oxydiren vermag oder dazu lange Zeit braucht, wirkt das Ozon schon bei ganz niederer Temperatur auf eine Menge von Substanzen. Ja dieselben werden nicht nur oxydirt, sondern gleich in ihren höchsten Oxydationszustand erhoben. Aus diesem Grunde ist Ozon ein kräftiges Bleichungs- und Desinfectionsmittel und hat nach dieser Richtung hin so grosse Aehnlichkeit mit dem Chlor, das Schönbein Anfangs glaubte, das Ozon sei ein neues Analogon dieses Elementes.

Allein diese Vermuthung wurde durch die Thatsache widerlegt, dass die durch die Einwirkung von Ozon auf andere Körper entstandenen Substanzen Oxyde waren, welche in keiner Hinsicht von den bekannten Oxyden abwichen.

Ozon oxydirt Silber im Augenblicke, verwandelt Ammoniak in Salpetersäure, verbrennt mit Phosphor geschwängertes Wasserstoffgas unter Lichtentwicklung, zersetzt Jodkalium unter Freiwerden von Jod, ebenso Salzsäure unter Freiwerden von Chlor. Schüttelt man ozonisirte Luft mit Lacmustinctur, Veilchensyrup, Blauholzlösung, Cochenilleauszug, Indigolösung, so werden alle die genannten Substanzen ebenso gebleicht, wie durch Chlor.

Aber nicht blos auf Farbstoffe, sondern auch auf andere organische Körper wirkt Ozon kräftig ein. Bringt man in ozonhaltige Luft Stroh, Sägespäne, humushaltige Erde, Weizenmehl, Eiweiss, Blut, abgerahmte Milch etc. etc., so verschwindet der Geruch sehr bald. Ebenso machen Feilspäne von Eisen, Zinn, Zink, Blei, gepulvertes Arsen, Antimon, Wismuth etc. ozonhaltige Luft, mit welcher sie geschüttelt werden, sogleich geruchlos.

Setzt man daher dem der Electrolyse ausgesetzten Wasser auch nur unbedeutende Mengen dieser Substanzen hinzu, oder ist die Schwefelsäure, mit der man das Wasser ansäuert, nicht völlig frei von denselben, so lässt sich bei dem Electrolysiren auch nicht der geringste Geruch von Ozon wahrnehmen und wenn leicht oxydir-

bare Metalle das Ende des positiven Electroden bilden, so tritt ebenfalls kein Ozongeruch auf.

Ozon bläut Guajactinctur, bräunt Pyrogallussäure.

Blutlaugensalz (Calium-Eisencyanür) wird durch Ozon tiefer gelb gefärbt. Das so veränderte Blutlaugensalz gibt mit Eisenoxydulsalzen einen blauen Niederschlag; ein Beweis, dass rothes Blutlaugensalz (Calium-Eisencyanid) entstanden ist.

Indem sich Ozon rasch mit den Gasen verbindet, welche sich bei der Zersetzung von vegetabilischen und animalischen Substanzen entwickeln, und indem es sie ihrer schädlichen Eigenschaften beraubt, reinigt es in hohem Grade die Luft.

Nach Longlet wird Nitroglycerin, Jodstickstoff und Bromstickstoff durch Ozon zum Explodiren gebracht. Zur Zersetzung des Schiesspulvers jedoch bedarf das Ozon voller sechs Wochen.

Das Ozon wird durch Hitze zerstört. Eine Temperatur, welche der des schmelzenden Zinnes gleichkommt (228° C.) reicht hin, es in gewöhnlichen Sauerstoff zu verwandeln. Schwarzes Maganoxyd und einige andere Substanzen zerstören das Ozon, während sie von ihm nicht oxydirt werden.

Lange haben die Chemiker, auch Schönbein, das Ozon für eine höhere Oxydationsstufe des Wasserstoffes gehalten, bis Merignac und de la Rive auf's Unwiderleglichste nachwiesen, es sei nichts anderes, als eine Modification des Sauerstoffes.

De la Rive leitete nämlich vollkommen trockenes und reines, aus chlorsaurem Kali entwickeltes Sauerstoffgas in einem langsamen Strome durch eine enge, etwa eine Linie weite Glasröhre, in welche zwei Platindrähte so eingeschmolzen waren, dass electrische Funken überspringen konnten und es zeigte sich, dass das Sauerstoffgas ozonisirt wurde, wenn er von dem Conductor einer Elektrisirmaschine ab Funken durch die Röhre hingehen liess, und dass die Ozonbildung sofort aufhörte, wenn das Durchschlagen der Funken unterbrochen wurde.

Einzelne, insbesondere organische Körper, wie Terpentinöl und andere ätherische Oele, haben die merkwürdige Eigenschaft, bei längerer Berührung mit Luft, insbesondere unter dem Einflusse des Lichtes, sich mit Sauerstoff zu beladen, denselben, ohne sich chemisch mit ihm zu verbinden, zu ozonisiren und ihn an andere oxydable Körper wieder abzugeben. Diese Körper wirken also oxydirend und rufen alle charakteristischen Erscheinungen des ozonisirten Sauerstoffes hervor. Man nennt solche Körper Ozon-

träger. Sie geben zuweilen ohne Weiteres ihren Sauerstoff an oxydirbare Körper ab, zuweilen aber erst unter Mithilfe eines dritten, der ihn von dem einen gewissermassen auf den anderen Körper überträgt. Solche Substanzen heissen Ozonüberträger.

Dieselben sind meistens organischer Natur; zu ihnen gehören in erster Reihe die Blutzellen. Aber auch einige unorganische Körper gehören zu den Ozonüberträgern, so z. B. Platinmohr, Eisenoxydulsalze.

Wenn man ozonisirtes Terpentinöl mit Indigolösung in Beführung bringt, so wird letzteres nur sehr langsam entfärbt.

Die Entfärbung kommt jedoch sehr rasch zum Vorschein, wenn man nur wenige Tropfen defibrinirten Blutes oder einer Hämatoglobulinlösung hinzusetzt.

Die Blutkörperchen haben also die Fähigkeit, das in Terpentinöl enthaltene Ozon frei zu machen und auf andere Körper zu übertragen.

In ähnlicher Weise wirken Blutkörperchen auf Wasserstoffsuperoxyd ein; Guajactinctur wird durch letzteres gar nicht verändert; es tritt jedoch eine tiefe Bläuung in dem Gemenge ein, wenn nur eine Spur stark verdünnten Blutes hinzugesetzt wird.

Dieser Vorgang lässt sich nicht anders erklären, als dass das Wasserstoffsuperoxyd durch Blutkörperchen in Wasser und Sauerstoff zerlegt (catalisirt) wird und dass der in statu nascenti sich befindende Sauerstoff durch die Blutkörperchen in den erregten Zustand umgewandelt wird, wodurch die bekannte Ozonreaction entsteht.

Nach Alexander Schmidt in Dorpat, welcher in einer ausführlichen und gediegenen Schrift die Beziehungen des Ozons zum Blute abhandelt, ist es das Hämatoglobulin, die Krystallsubstanz des Blutes, welches die Fähigkeit besitzt, den Sauerstoff zu erregen.

Das Globulin erwies sich nach Schmidt's Versuchen als vollkommen unwirksam.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der durch die Athmung und mit den Nahrungsmitteln in den Organimus gebrachte Sauerstoff der Luft durch die Blutkörperchen ozonisirt wird, jedoch wird jede, noch so kleine Menge Ozon sofort nach ihrer Entstehung zu Oxydationszwecken verwendet und aus diesem Grunde erklärt es sich, dass weder freies, noch locker gebundenes Ozon bisher im Blute nachgewiesen werden konnte.

Es wurde früher schon erörtert, dass sich fast überall, wo Ozon in Gegenwart von Wasser zerstört wird, Wasserstoffsuperoxyd

bildet. Die Wahrscheinlichkeit liegt demnach vor, dass auch im Blute fortwährend Wasserstoffsuperoxyd erzeugt wird. Aber auch dieses wird sofort wieder durch das Hämatoglobulin in Wasser und Sauerstoff zerlegt, welch' letzterer in statu nascenti zu Oxydationszwecken verwendet wird. Aus diesem Grunde wurde bisher auch das Wasserstoffsuperoxyd noch nie im Blute aufgefunden.

Es findet demnach ein ununterbrochenes Erzeugen und Zerstören von Ozon und Wasserstoffsuperoxyd statt.

Der Endzweck dieser continuirlich sich ablösenden oder vielmehr gleichzeitig und nebeneinander stattfindenden chemischen Processe ist in der Oxydationsarbeit zu suchen, welche das Blut nicht nur an seinen eigenen Bestandtheilen, sondern an allen übrigen organischen Substanzen im Körper fertig zu bringen hat. Mit Hilfe des Ozons, das sie selbst erzeugt haben, werden die Blutkörperchen aufgelöst und in andere Producte verwandelt. Eduard Schar [1]) ist der Ansicht, dass die Ozonisation des Sauerstoffs nicht blos von der eigenthümlichen chemischen Natur des Blutzelleninhaltes abhängt, sondern auch an gewisse, nur im cursirenden, lebenden Blute vor sich gehende Bewegungserscheinungen der Blutkörperchen gebunden ist, mithin von dem Augenblicke, wo das Blut den Organismus verlässt, wesentlich modificirt und geschwächt wird.

Wäre das Hämatoglobulin der einzige, den Sauerstoff polarisirende (in den Zustand der Erregung versetzende) Factor, so müsste es gelingen, durch blosses fortgesetztes Imprägniren des Blutes mit Sauerstoff alle im circulirenden Blute vorkommenden Oxydationsprocesse künstlich herbeizuführen. Dieses Nachahmen der natürlichen Vorgänge durch Zuführung atmosphärischen Sauerstoffs gelingt jedoch keineswegs. Alexander Schmidt spricht die Ueberzeugung aus, dass die Oxydationen im Thierleibe, sowie der ganze Stoffwechsel unter Vermittelung der thierischen Electricität vor sich gehe und führt für diesen Ausspruch folgende Belege an:

Schon Rollet hat nachgewiesen, dass Blutkörperchen durch kräftige electrische Entladungsschläge aufgelöst werden.

Er selbst (A. Schmidt) zeigte, dass auch der constante Strom Blutkörperchen zur Auflösung bringe und sprach gleichzeitig die Vermuthung aus, dass die Auflösung der Blutkörperchen keine directe Stromeswirkung, sondern die Folge der Erregung des

---

[1]) „Zeitschrift für Biologie." VI. Bd., 1870: Beiträge zur Chemie des Blutes und der Fermente.

Blutsauerstoffs durch die Electricität sei. Gleiche Auflösung der Blutkörperchen wird auch durch Ozon bewirkt. Bei fortgesetzter Einwirkung des Ozons wird das aufgelöste Hämatoglobulin noch mehr zerstört, so dass die Flüssigkeit ihre Krystallisationsfähigkeit verliert, welche sie im ersten Stadium der Ozoneinwirkung gewonnen hatte.

Sowie Blutkörperchen durch Ozon zerstört werden, werden sie auch durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft oxydirt, wenn gleichzeitig ein electrischer Strom durch die Flüssigkeit geleitet wird, während die atmosphärische Luft allein diese Oxydation nicht zu Stande zu bringen vermag. Die Oxydation des Blutes wird auch durch Wasserstoffsuperoxyd vollständig vollführt, wenn gleichzeitig ein electrischer Strom durch das dem Experimente ausgesetzte Blut geleitet wird, während das Wasserstoffsuperoxyd für sich allein diese Wirkung nicht äussert.

Da nun, wie schon erwähnt, im lebenden Körper fortwährend Wasserstoffsuperoxyd erzeugt und catalisirt wird, so liegt die Annahme nahe, dass der bei der Katalyse freigewordene Sauerstoff durch die thierische Electricität in den Zustand der Erregung versetzt wird.

Das Ozon bildet einen nahezu constanten Bestandtheil der Atmosphäre. Die Hauptquelle des atmosphärischen Ozons ist in den electrischen Entladungen der Wolken zu suchen.

Da jedoch die electrischen Entladungen nur von Zeit zu Zeit eintraten, die Atmosphäre aber auch ausserhalb dieser Zeit Ozon enthält, trotzdem bekanntlich das letztere rasch verbraucht wird, so müssen noch andere Processe dessen fortwährende Erzeugung bewerkstelligen. Dieselben sind jedoch noch wenig bekannt.

Will man Beobachtungen anstellen, so hängt man einen in Jodkaliumstärkekleister getauchten Streifen in die Luft, jedoch so, dass er weder dem Regen noch der Sonne ausgesetzt ist. Nach zwölf Stunden wird der Streifen entfernt und in Wasser getaucht. Das Ozon hat während der zwölfstündigen Entwicklung auf das Jodkalium dasselbe zersetzt oder vielmehr das Jodkalium oxydirt. Das freigewordene Jod erzeugt imvorhan denen Stärkemehl die bekannte Reaction, das letztere wird blau gefärbt, sobald der Papierstreifen mit Wasser befeuchtet wird. Die Tiefe des Farbentones auf dem Papierstreifen bestimmt die Ozonmenge, indem man ihn mit einer Farbenscala vergleicht, welche die verschiedenen, nach ihrer Intensität von 1 bis 10 fortschreitenden Tinten zeigt. Was die Verwerthung der bisher an

sehr vielen meteorologischen Stationen gemachten Beobachtungen und die aus den Ozonmessungen gezogenen Schlüsse anbelangt, so stossen wir auf entgegengesetzte Behauptungen.

Dr. Lender will aus dem Ozongehalte einen sicheren Schluss sich erlauben auf die Salubrität der Orte und der Strassen ein und derselben Stadt.

Ganz anders klingen die Berichte anderer Beobachter, unter denen Männer von grosser Verlässlichkeit zu finden sind.

Sämmtliche Beobachter stimmen darin überein, dass die Ozonbestimmungen wenig Sicherheit in sich schliessen, und dass die aus dem Vergleiche der Messungen gezogenen Schlüsse mit grosser Vorsicht aufgenommen werden müssen. Haften doch schon der Methode der Ozonmessungen einzelne Mängel an, die kaum vermieden werden können; insoferne man es nicht in seiner Gewalt hat, eine bestimmte Quantität Luft auf die Papiere einwirken zu lassen und noch andere Substanzen, wie Salpetersäure, Schwefelsäure, welche auch in der Luft vorzukommen pflegen, die Papiere färben.

Ein und dieselbe Atmosphäre gibt verschiedene Werthe für die in ihr enthaltene Ozonmenge, je nachdem erstere ruhig oder bewegt ist.

An windigen Tagen wirkt mehr Ozon auf die Papiere ein, als an windstillen; nicht als ob mehr Ozon in der bewegten Luft enthalten wäre, sondern, weil immer neue Luftschichten auf die Papiere einwirken.

In neuester Zeit hat Lender sich mehrfach mit vergleichenden Messungen des atmosphärischen Ozons in Marienbad, Kissingen und Mentone beschäftigt und seine Resultate in der „deutschen Klinik" veröffentlicht. Nach dem ist das Ozon der erregte oder thätige Sauerstoff der Atmosphäre, ist im Freien enthalten, wird vorzugsweise durch die Vegetation gebildet, auch durch Zugwind fortgetragen; ebenso sind Gewitter eine intensive Quelle und senkt er sich bei denselben aus der Höhe herab. Luftverunreinigungen zerstören dasselbe; ebenso ist es bei Nebel nicht nachweisbar. Eine fernere Ozonquelle ist die Verdunstung von namentlich concentrirten Salzlösungen und unten an Grundwerken stärker als oberhalb derselben. Während Gewitter eine temporäre Ozonquelle sind, bilden die Verdunstungsprocesse von Gewässern (besonders des Meeres), Pflanzen, Thieren und dem Erdboden eine permanente. Die Leinwand bleichende Kraft der freien Luft beruht nicht auf

freiem Chlor, sondern auf Ozon in Folge der Verdunstung. — Zu den Messungen sind statt der bisherigen zehntheiligen Scala durch Wernigh 16 Farbentöne eingeführt und wird die Stärke des Ozongehaltes der Luft durch die 16 verschiedenen Grade der Färbung des mit Jodkaliumstärkkleister getränkten, vor Regen und directem Sonnenschein geschützten Papieres bestimmt. — Die verhältnissmässig gute Gesundheit und lange Lebensdauer der Salinen-Arbeiter sowie der Seeleute wird aus dem relativ hohen Gehalte an Ozon und der Inhalation von Kochsalz erklärt, wodurch ein reines, gesundes, das Nervensystem gut ernährendes Blut vermittelt wird.

Welche Bedeutung hat das atmosphärische Ozon für das Luftmeer und den Menschen?

Lender beantwortet diese Frage folgendermassen:

Die Luft ist für den Menschen giftig, wenn sie 1. Kohlensäure und 2. oxydable Körper (Ozonräuber) enthält.

Die Kohlensäure — zu $^1/_{10000}$ in der freien Luft vorhanden, wenn nicht aussergewöhnliche Zufuhren bestehen — häuft sich in bewohnten, nicht ventilirten Räumen zu Procenten an. Es ist eine der ersten Wirkungen der Kohlensäure, dass sie theils auf chemischem, theils durch abnorme Erweiterung der Blutscheiben auf physicalischem Wege (A. Schmidt) das lebendige Blut seiner natürlichen hellrothen Farbe beraubt. Wenn nun auch der Sauerstoff innerhalb des lebendigen Körpers die Blutkohlensäure verdrängt, die durch die Kohlensäure gelähmten Blutscheiben wieder tonisirt und verkleinert, die durch die Kohlensäure herbeigeführte, dunkele Färbung des Blutes, kurz alle noch zu beseitigenden Giftwirkungen der Kohlensäure bewältigt, so ist gleichwohl der atmosphärischen Kohlensäure gegenüber das Ozon völlig machtlos, weil in der Kohlensäure der Kohlenstoff mit dem grösstmöglichen Quantum von Sauerstoff bereits sich verbunden hat. Die Kohlensäure ist also kein Ozonräuber, hilft vielmehr durch ihre dem Ozon unantastbare Qualität die Harmonie des Naturhaushaltes begründen, welcher der Kohlensäure als wichtigsten Nährstoffes der Pflanzen bedarf. — Weil die Kohlensäure kein Ozonräuber ist, ist sie nicht derjenige Giftstoff der Luft, welcher unseren Infectionskrankheiten zu Grunde liegt.

Das giftige Ammoniak, welches als regelmässiges Endproduct der Fäulniss stickstoffhaltiger organischer Substanzen in den Dunstkreis emporsteigt, wird durch's Ozon in salpetrige Säure und diese

in Salpetersäure oxydirt, also in zwei Körper, welche bei niederen Temperaturen das Regenwasser von verbrennbaren Körpern befreien helfen. — In gleicher Weise werden die giftigen Gase: Kohlenwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Schwefelwasserstoff-Schwefelammonium, welche aus den Verwesungs- und Fäulnissheerden in die Atmosphäre emporsteigen, durchs Ozon in Kohlensäure, Wasser, Schwefelsäure (?), Salpetersäure oxydirt. Die eben genannten Gase sind allerdings Ozonräuber; allein weder allein, noch in ihrer Gesammtheit bilden sie wegen ihrer relativ geringen Menge den eigentlichen Giftkörper der Luft.

Unsere Infectionskrankheiten: Wechselfieber, Typhus, Cholera, Ruhr, Masern, Pocken, Scharlach u. s. w. sind nichts weniger als Gasvergiftungen, noch weniger sind sie einfache Vergiftungen durch die atmosphärische Kohlensäure, für welche bekanntlich die Empfänglichkeit niemals erlischt. Die Natur unserer Infectionskrankheiten zwingt zu der Annahme, dass ihre Ursache in Ozonräubern liegt, welche einer Vermehrung fähig sind und als solche kennen wir zumal die Fäulniss erregenden Vibrionen. — Diese kleinsten organischen Wesen sind relativ so überwiegend in der geschlossenen und unreinen freien Luft vorhanden, dass sie wegen ihrer allein hervortretenden Wirkungen auf den Menschen den Namen des Giftstoffes der Luft mit grösserem Rechte, als die giftigen Gase, verdienen.

Weil die Bewohner geschlossener, also ozonfreier, an Ozonräubern reicher Wohnungen nur ausnahmsweise erkranken, so muss der Mensch im Besitze natürlicher entgiftender Kräfte sein. Wenn ein Mensch durch die Luft- und Wassergifte erkrankt ist, sei es, dass Ozonräuber der Luft und des Wassers zu stark von Aussen aufgenommen wurden, sei es, dass die natürlichen entgiftenden Kräfte des Erkrankten im Verhältniss zu den giftigen Zufuhren von zu geringer Grösse waren, so haben wir die Zufuhr der Ozonräuber zu sistiren und jene natürlichen entgiftenden Kräfte künstlich zu steigern. Welcher Art ist die uns innewohnende desinficirende Kraft?

Unerregter Sauerstoff, — selbst in geringer Menge in die Jugularvene gespritzt, — wird so wenig vom Blute absorbirt, dass er, wie jedes indifferente Gas, im rechten Herzen sich anhäuft und sofort tödtet (A. Schmidt). Allein es findet überall, wo das an Kohlensäure und Wasser reiche Blut durch die dünnen Gefässwände der Lunge, der Haut, des Magens, des Darmes von der an

Kohlensäure und an Wasser armen Atmosphäre getrennt wird, ein Strom von Kohlensäure und Wasser aus dem Blute zur Luft und andererseits von Sauerstoff aus der Atmosphäre zum Blute schon nach den Gesetzen der Diffusion der Gase statt. Der Sauerstoffstrom erfolgt um so stärker, als das Blut eine so ungewöhnlich grosse Anziehung auf den atmosphärischen Sauerstoff ausübt, dass derselbe von den Blutscheiben verdichtet und sodann — höchst wahrscheinlich durch die Körperelectricität — in Ozon verwandelt wird. — Der erste Weg, die natürliche entgiftende Kraft zu erhöhen, war daher für mich, sagt L., die Lunge und die Haut mit reinem Sauerstoff, statt mit atmosphärischer Luft in Berührung zu bringen und dem Körper die Erregung des künstlich zugeführten unerregten Sauerstoffs zu überlassen. Englische, französische, amerikanische Collegen hatten kleine Gaben reinen Sauerstoffes angewandt, ich sehe nur grosse Erfolge, wenn Massen, Cubicfusse des Gases zur Anwendung kommen. — Wasserstoffsuperoxyd entsteht in uns und wird als atmosphärischer Arzneikörper im Verhältniss zum atmosphärischen Ozon in ausserordentlich geringer Menge uns zugeführt; dasselbe wird ausserhalb des Körpers durch Blut unter stürmischer Gasentwickelung zersetzt. Im Magen von Hunden und Kaninchen, fast gewiss auch im Magen des Menschen wird Wasserstoffsuperoxyd nicht zersetzt und es kann ferner in grossen Quantitäten durch die Blutgefässe des Magens in den Kreislauf aufgenommen werden, ohne freies Gas zu entwickeln. Wir schliessen daher, dass der im lebendigen Blute durch Zersetzung des Wasserstoffsuperoxydes frei werdende Sauerstoff sofort in Ozon umgesetzt, absorbirt und zu physiologischen Oxydationen verbraucht wird. — Man könnte daher zweitens die natürlichen entgiftenden Kräfte durch künstliche Zufuhr von Wasserstoffsuperoxyd erhöhen, allein die Herstellung desselben ist überaus kostspielig und, was noch mehr mich von Versuchen zurückgehalten hat, ist die Mittheilung von A. Schmidt, dass bei Kaninchen und Hunden nach künstlicher Zufuhr von Wasserstoffsuperoxyd Temperaturerhöhungen von 0,7° bis 1,3° bis 2,0° Cels., also Fieber eintraten. — Es ist experimentell von A. Schmidt festgestellt, dass die Blutscheiben, das Blutalbumin, der gelbe Farbstoff des Serums ganz besonders fähig sind, Ozon zu absorbiren, ohne sofort von dem aufgenommenen Ozon oxydirt zu werden — es ist zu erinnern, dass Wasser, also auch das Blutwasser, Ozon in weit grösserer Quantität, als unerregten Sauerstoff, absorbirt, so dass drittens der Weg von

mir drei Jahre eingeschlagen worden ist, die natürlichen entgiftenden Kräfte eines Kranken durch künstliche Zufuhr von Ozongas direct nach Willkür zu steigern.

Das Krankenbett hat mich an zahlreichen Beispielen jedoch belehrt, dass das künstlich zugeführte Ozongas auch ein unvergleichbares remedium excitans, roborans, antispasmodicum, haemostaticum, antifebrile und antiphlogisticum ist, dass der lebendige Organismus durch dieses eine Mittel die verschiedensten Ziele erreicht, dass das Ozon der wesentliche Träger unserer eigenen natürlichen Heilkraft ist und dass der stärkende, heilkräftige Einfluss der atmosphärischen Luft, welche Ozon und keine Ozonräuber enthält, ebenso dadurch begreiflich ist, dass unsere natürliche Heilkraft durch das Luftozon erhöht wird, als die schwächende, krankmachende Wirkung der ozonfreien, an Ozonräubern reichen Luft der Wohnungen und ihrer Umgebung dadurch verständlich wird, dass unser Körperozon durch Ozonräuber unter das physiologische Mass herabgesetzt wird. — Die Luft der Höhe, des Waldes, des Meeres, sobald sie reich an Ozon und frei von Ozonräubern ist, ist daher ein Arzneikörper, welcher dem Träger der Heilkraft unseres Körpers nicht allein homogen, sondern sogar völlig gleich ist.

Die Löslichkeit des Ozons, als Gases, im Wasser wird von L. zur technischen Bereitung von solchen Lösungen als Arzneimittel benutzt, welche von Wasserstoffsuperoxyd und salpetriger Säure frei sein sollen und in Zukunft ein weites Ausdehnungsfeld der Anwendung gegen Krankheiten möglich machen.

Dewes verwendete Ozon bei der Lungentuberculose. Er berichtet von sehr günstigen Erfolgen, insbesondere bei den sogenannten putrescenten Formen. Auch in einem Falle von Asthma hatte er gute Resultate.

Er hat nachzuweisen versucht, dass Ozon ebenso bei Collapsus, wie in der Fiebergluth mit Vortheil verwendet werden könne.

Er meint, im Collapsus z. B. der Cholera werden im Organismus zu wenig Bestandtheile verbrannt, das Ozon befördere den Oxydationsprocess; — im Fieber hingegen werden zu viele Bestandtheile oxydirt, die Verbrennungsproducte geben aber ausnahmslos zu wenig dem Körper ab, das Ozon würde dann die Verbrennungsproducte vermehren.

So paradox diese Ansicht auf den ersten Augenblick zu sein scheint, so hat sie doch ihre Berechtigung. Haben wir doch auch die Furcht verlernt, fiebernden Kranken Nahrung und selbst alco-

holische Getränke zuzuführen und ist man endlich zur Ueberzeugung gelangt, dass in der Nahrung bei solchen Kranken bisweilen die einzige Rettung zu suchen ist.

Es sei hier die allerdings noch sehr spärliche Literatur über Ozonwirkungen bei Krankheiten zusammengestellt. Dieselbe gehört der allerjüngsten Zeit an und reducirt sich auf folgende Veröffentlichungen:

1. Asphyxie in Folge von Lungen- und Hirncongestionen — mit günstigem Erfolge von Dr. Paul in Paris durch Einathmungen von Sauerstoffozon behandelt.

2. In dem Falle von Dr. Linas (Paris) handelte es sich um eine chronische Kohlenoxydgas-Vergiftung.

3. Eine Beobachtung von Creqy bei Kohlendunstvergiftung; eine zweite von demselben Arzte bezieht sich auf einen Mann, der bei der bekannten Explosion auf dem Place de la Sorbonne durch die sich entwickelnden Gase asphyxirt war.

4. Zwei Beobachtungen von Sievering (im St. Mary's Hospital in London) hatten es mit Leuchtgasvergiftung zu thun.

Dr. Lender erzählt aus seiner Praxis einen höchst merkwürdigen Fall, in welchem der Sauerstoffozon wahre Wunder wirkte. Er wird zu einer 70jährigen Frau gerufen, die in Folge eines Wechselfiebers erkrankt, darnieder liegt. Die Patientin ist nahezu in Agonie — Dr. Lender schildert den Zustand derselben als einen solchen, wie man ihn bei Cholerakranken wenige Stunden vor eintretendem Tode antrifft. Er lässt die Kranke von $\frac{1}{2}$1 Nachts bis $\frac{1}{2}$8 Morgens 12 Cubikfuss ozonisirten Sauerstoff einathmen und rettet sie auf diese Weise.

Dr. G. Treskatis (New-York) will durch Sauerstoff-Inhalationen bei Lungentuberculose und Krebs günstige Erfolge beobachtet haben, freilich nur für kurze Zeit, denn sämmtliche Kranke, deren Geschichte er mittheilt, starben in wenigen Monaten.

Betreffs der Ozoninhalation citirt Dr. Fromhold Erfolge, die bei Lungentuberculose in septischer Form, Diabetes, Rheumatismus, Herzkrankheiten, chronischer Bronchitis, Anämie und Syphilis erzielt wurden, denen er drei von ihm selbst beobachtete günstige Fälle von Keuchhusten anreiht. Der erste Fall betraf einen Knaben von 12 Jahren, der bereits fünf Monate an diesem Krampf gelitten; Frommhold liess ihn ozonisirte Luft (da ihm damals das Grell'- und Radlauer'sche Wasser nicht zur Verfügung stand) erzeugt durch seine Electrisirmaschine von 30 Zoll Durch-

messer durch 8 Minuten einathmen und überraschenderweise war der Krampf wie abgeschnitten beendet und kam kein Anfall wieder. Bei den anderen zwei Fällen hatte er dieselbe Procedur drei Tage nacheinander, jedesmal ebenfalls acht Minuten, mit dem besten Erfolg angewendet.

Die Wirkungen, welche man übrigens bis jetzt den Ozoneinathmungen zugeschrieben hat, sind nach Waldmann einfach dem eingeathmeten Sauerstoff zuzuschreiben.

Waldmann hat selbst sechs Wochen lang täglich drei Cubikfuss Sauerstoff eingeathmet, er hatte dabei eine eigenthümliche Empfindung im Magen, Aufstossen, gesteigerten Appetit; nach den Inhalationen öfter Müdigkeit, häufiges Gähnen, ruhigen Schlaf, frischere Stimmung, Bewegungslust.

Ausserdem besserte sich auch sein Leiden (chron. Meningitis spinalis), die motorischen Störungen nahmen wieder ab.

Waldmann hat noch Erfahrungen gemacht über die Wirkung der Sauerstoffeinathmung auf drei Tabetiker. Entsprechende Dosirung hatte den früher beschriebenen wohlthätigen Einfluss, zu hohe Dosen erzeugen dagegen Schmerz und Schlaflosigkeit, allgemeine Erregtheit, eine rauschähnliche Eingenommenheit des Kopfes, Zittern, Mattigkeit, Schweisse, selbst Erbrechen etc., ein bleibender Schaden kömmt nie vor, wenn man mit den Inhalationen aussetzt, sobald ähnliche Störungen (Vergiftungserscheinungen) zum Vorschein kommen.

Die Sauerstoffeinathmungen sind besonders im Winter von grossem Vortheile, indem sie den Kranken zum Theile die Bewegung in frischer Luft ersetzen — durch vermehrte Kohlensäureausscheidung die Stimmung heiterer machen, die Blutbildung verbessern, die Muskelkraft erhöhen u. s. w.

Es gibt also eine grosse Zahl sehr vernünftiger Indicationen für diese Sauerstoffeinathmungen; es wären bei Pertussis und Spasmus glottidis, bei Pneumonien, wenn Kohlensäurevergiftung droht, damit ausgiebige Versuche zu machen.

Ueber die Ursachen der Kälterückfälle im Frühjahre.

Vom Docenten Dr. J. Schreiber, dirigirendem Arzte des Sanatoriums und der Wasserheilanstalt zu Aussee.

Es ist eine allenthalben bekannte Thatsache, dass besonders nach warmen Wintern im April und Mai starke Temperatur-Erniedrigungen auftreten.

Der grosse Meteorologe Dove hat für diese vielfach beobachtete Erscheinung folgende Erklärung aufgestellt:

In unseren gemässigten Zonen wird das Wetter durch zwei Windströmungen beherrscht, von denen der eine (der Aequatorialstrom) von Südwest nach Nordost, der andere (der Polarstrom) in gerade entgegengesetzter Richtung, von Nordost nach Südwest fliesst.

Diese beiden Luftströme haben auch entgegengesetzte Eigenschaften.

Der Aequatorialstrom, vom atlantischen Ocean her kommend, ist warm und führt eine Menge Feuchtigkeit mit sich — der Polarstrom, vom Eismeere und vom nordasiatischen Continente herabwehend, ist trocken und kalt.

Beide Ströme liegen in fortwährendem Kampfe mit einander — der eine sucht dem anderen sein Bett streitig zu machen; sie verschieben sich und drängen sich gegen einander — nehmen oft nur kleine Strecken ein; sind aber auch oft in mächtiger Breite über eine ganze Hemisphäre ausgebreitet.

Unsere warmen Winter beruhen nun auf südwestlicher Luftströmung; desshalb hat anderswo ein Polarstrom geherrscht.

In diesem kalten Gebiete herrscht also auch ein kalter Frühling und die Frühjahrssonne kann hier nicht zur Erhöhung der Temperatur der Atmosphäre, sondern muss zum Schmelzen des Schnee's und Eises verwendet werden.

Nun findet eine Verschiebung der Luftströme statt; der kalte Strom zwängt sich in den warmen hinein, es entsteht eine grosse Temperatur-Erniedrigung.

So war z. B. der Winter 1835 ausserordentlich warm auf der östlichen Hemisphäre — dagegen auf der westlichen (in Amerika) sehr kalt. Das Quecksilber fror daselbst unter den Breitegraden von Italien.

Zu Ostern aber wendete sich das Blatt — die Kälte brach nun über Europa herein.

Ganz ähnlich geschah es im Jahre 1836 und 1871.

Dove ist der Ansicht, dass die meisten Kälterückfälle von Nordamerika herüberkommen, wenn daselbst sehr kalter Winter herrschte.

V. Kritik und liter. Anzeigen.

Handbuch der allgemeinen und speciellen Balneotherapie.

Bearbeitet von Dr. Baumann in Schlangenbad, Dr. Camerer in Reichenhall, Dr. Diruf sen. in Kissingen, Hofrath Dr. Grossmann in Ems, Dr. Mess in Scheveningen, Sanitätsrath Dr. Viebergall in Arnstadt, weil. Sanitätsrath Dr. Petri in Laubbach, geh. Sanitätsrath Dr. Reumont in Aachen, Dr. Stöcker in Wildungen, Sanitätsrath Dr. W. Valentiner in Salzbrunn, Hofrath Dr. Th. Valentiner in Pyrmont, redigirt von Hofrath Dr. Th. Valentiner. Berlin, Druck und Verlag von Georg Reimer 1873.

Hofrath Valentiner in Pyrmont, ein balneologischer Schriftsteller von gutem Rufe und wissenschaftlicher Tüchtigkeit, hatte die jedenfalls neue Idee, ein Handbuch der Balneotherapie in der Weise zu liefern, dass er einen Kreis von Specialcollegen bildete, von denen Jeder eine besondere Quellen- und Bädergruppe bearbeiten und durch deren Zusammenwirken eine möglichst getreue und vollendete Gesammtdarstellung gegeben werden sollte. Wir finden unter diesen Mitarbeitern zumeist Namen von gutem Klang und werden auf ihre Arbeiten näher einzugehen Gelegenheit haben. Im Allgemeinen gibt sich überall ernster Fleiss, sorgsame Zusammenstellung und gründliche Literaturkenntniss kund; es herrscht durchwegs ein wissenschaftlicher Ton, der mehr als oberflächliche Kenntnisse von dem gegenwärtigen Standpunkte der Physiologie und Pathologie bekundet. Dieselbe Gründlichkeit gibt sich auch in der Anführung der Quellenanalysen kund, die sämmtlich auf Tausend-

theile umgerechnet wurden. (Wünschenswerth wäre es gewesen, dass nebst den vollständigen tabellarischen Analysen auch bei den ein-einzelnen Quellen die Menge ihrer Hauptbestandtheile angegeben wurde, wie dies in meiner und dann in Braun's Balneotherapie geschehen.) Aber, dass wir es gleich sagen, wir halten die Idee dieser Bearbeitung eines Handbuches der Balneotherapie für durchaus keine glückliche und dieses selbst für keinesfalls praktisch angelegt und verwerthbar. Der Vergleich mit der analogen Bearbeitung von Wagner's Handwörterbuch der Physiologie oder Virchow's Pathologie und Therapie ist durchaus nicht stichhaltig, denn hier hat jeder Mitarbeiter neue eigene Forschungen gebracht und durchaus unabhängig ist jede Abtheilung von der anderen; bei dieser Balneotherapie aber haben die Mitarbeiter nur „treu und gewissenhaft Beobachtungsmaterial zu sammeln.“ Wir sind aber vollständig der Ansicht, dass Eine einzige sammelnde, ordnende und sichtende Hand hier Besseres, Einheitlicheres zu Stande zu bringen vermag, als viele geschäftige Hände, die nach allen Richtungen divergirend ihren Fleiss bethätigen. Den klarsten Beweis liefert uns eben die vorliegende Balneotherapie im Vergleiche zu den anderen neueren Handbüchern der Balneotherapie. Jeder praktische Arzt wird den letzteren den Vorzug geben, denn sie bieten ihm mehr Uebersicht und praktische Eintheilung. Wir würden es geradezu als einen Rückschritt ansehen, wenn solche Bearbeitung der Balneotherapie beliebt würde, dann noch ein Schritt weiter und wir stecken wieder in dem Monographenwuste darin, aus dem herauszufinden dem Praktiker gar schwierig ist. Dadurch, dass ein einziger Autor sich auf den höheren objectiven Standpunkt stellt, vermag er klarer zu sehen und deutlicher zu schildern, als dieses von mehreren nebeneinander thätigen „Abtheilungschefs“ geschehen kann.

Wir wollen nicht geradezu sagen, dass durch specielle Bearbeitung einzelner Quellengruppen durch einzelne an denselben thätige Badeärzte die Objectivität verloren geht und Jeder seine Gruppe am meisten preist; aber das ist gewiss, dass durch diese separate Bearbeitung die vergleichende Zusammenstellung der therapeutischen Wirksamkeit verschiedener Quellengruppen bei den Krankheitsformen fehlt und die praktische Uebersichtlichkeit verloren geht. Wiederholungen lassen sich dabei schlechterdings gar nicht vermeiden, während anderseits wieder Lücken entstehen. Die ungleichartige Behandlung des Thema's durch verschiedene Autoren bringt

dies nothwendiger Weise mit sich, nur einige solche Mängel seien hier hervorgehoben. So ist nichts natürlicher, als dass bei den Säuerlingen, deren ganze Wirksamkeit auf jener der Kohlensäure beruht, die Pharmakodynamik dieser letzteren abgehandelt werde. Indess aus Rücksichten für den Nachbar geschieht dies von dem Verf. der Abhandlung über die Säuerlinge hiebei nicht, sondern er verweist auf die Kochsalzquellen und bei dieser findet auch die Erörterung über Kohlensäure nicht ihren Abschluss, denn der Autor des Abschnittes über Eisenquellen hat selbstverständlich noch Einiges darüber zu sagen. Bei den alkalisch-salinischen Quellen muss der Autor sich über Hämorrhoidalleiden, Krankheiten der Harnorgane, weibliche Sexualkrankheiten so ziemlich Stillschweigen auferlegen, weil vermöge der Arbeitstheilung diese Krankheiten in's Fach der Kochsalzwässer, erdigen Quellen, Eisenquellen u. s. w. gehört, und sonderbarer Weise bei der Anordnung dieses Buches jeder Quellengruppe eine bestimmte Krankheitsgruppe zugetheilt wurde, was ebenso willkürlich als unpraktisch ist.

Die in den Badeorten sehr häufige Krankheitsform — Obesitas finden wir gar nicht näher besprochen; wahrscheinlich verliess sich der Autor der „Glaubersalzwässer" auf seinen Collegen bei den „Kochsalzwässern" und dieser vice versa. Es erinnert dies an die Klage Saphir's, dass er im Conversationslexikon bei Homöopathie die Bemerkung fand, „siehe Allopathie" und bei Allopathie „siehe Homöopathie" und schliesslich bei Beiden — Nichts fand........ Bei den alkalischen Quellen gibt der präcise Hofrath Grossmann stets die Menge des versendeten Wassers an, bei den Bitterwässern machte es sich der Autor bequemer und lässt diese Angaben weg. Bei den Ersteren sind die detaillirten Analysen aller Quellen angegeben, bei den Bitterwässern ist diese Vollständigkeit nicht gewahrt. Selbst solch kleine Divergenzen stören den Leser. Auf manche pathologische Variationen in der Darlegung wollen wir hier nicht eingehen.

Die erste Abtheilung „Allgemeine Balneotherapie von Dr. Th. Valentiner" behandelt die einzelnen Capitel etwas zu flüchtig, wir möchten sagen in zu populärer Darstellung. Wir wollen zugeben, dass das Wissenswertheste und Positive über die allgemeine Wirkung der Trink- und Badecuren sich hier gedrängt zusammengestellt findet, allein die meisten Momente verdienten eine ausführlichere Besprechung und gerade in dieser Abtheilung wäre auch Gelegenheit zu einem allgemeinen nosologisch-therapeutischen Re-

sumé gegeben gewesen, zu einer übersichtlichen Darlegung der allgemeinen Indicationen der Brunnen- und Badecuren. Als eine Unterlassungssünde müssen wir es auch bezeichnen, dass zu diesem allgemeinen Theile die Balneotechnik ganz und gar unberücksichtigt gelassen, von den Einrichtungen für Trink- und Badecuren nichts erwähnt wird. Denn es ist gewiss dem Badearzte von Wichtigkeit über die Art der Füllung und Versendung der Mineralwässer, über die verschiedenen Badeeinrichtungen etc. Belehrung zu erhalten.

Den ersten Abschnitt der „speciellen Balneotherapie,“ die alkalischen Quellen, hat Hofrath Dr. Grossmann mit jener Gründlichkeit bearbeitet, welche wir an diesem Autor aus früheren Schriften gewohnt sind. Die Pharmacodynamik, der Hauptbestandtheile der alcalischen Quellen, des kohlensauren Natrons und des schwefelsauren Natrons findet ihre kritische, die neuesten physiologischen Forschungen berücksichtigende Besprechung. Hierauf werden die einzelnen Abtheilungen der alcalischen Quellen angeführt und die zu denselben gehörenden Mineralwässer aufgezählt. Bei den Indicationen der alcalischen Quellen finden wir es überflüssig, Zeit und Raum verschwendend, dass Verfasser bei der pathologischen Schilderung der aufgezählten Krankheiten länger verweilt. (Es ist dies ein Fehler, den wir schon öfter bei Badeschriften zu tadeln Gelegenheit hatten.) Die Uebersichtlichkeit würde erhöht durch möglichst präcise und compendiose Anführung der balneotherapeutischen Indicationen. Die einzelnen Quellen, deren ausführliche Analysen aufgeführt werden, finden eingehende Besprechung, bei welcher selbst die Menge des alljährlich versendeten Wassers anzugeben nicht vergessen wird. Die gewissenhafte Genauigkeit des Verfassers gibt sich durch Angabe mancher erst kürzlich näher bekannt gewordener Quellen kund, die sich in anderen balneologischen Handbüchern nicht angeführt finden, so Radein und Tönnissteiner Heilbrunnen unter den alcalisch muriatischen Quellen, so wie ferner durch genauere Berücksichtigung auch der französischen Mineralwässer.

Der zweite Abschnitt „die Bitterwässer“ rührt aus der Feder des Dr. O. Diruf sen. Er schildert kurz die Pharmacodynamik des Bittersalzes und führt nach Aufzählung der Indicationen für die Bitterwässer diese einzeln an, wobei aber nicht überall die ausführlichen Analysen angegeben sind. Aus derselben Feder stammt der dritte Abschnitt, die zum Trinken

verwendeten Kochsalzwässer behandelnd. Bei diesen findet sich sonderbarer Weise die sog. Plethora abdominalis, die Hämorrhoidalkrankheit, Hypochondrie ausführlicher abgehandelt, während der geeignete Platz hiefür bei den alcalisch-salinischen Quellen gewesen wäre. Die kochsalzhaltigen Bäder werden ausführlich vom Sanitätsrath Dr. Niebergall behandelt. Warum die jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer unter den „kochsalzhaltigen Bädern“ abgehandelt werden und nicht unter den Kochsalztrinkquellen, während bei ihnen doch entschieden das Hauptgewicht auf die Trinkcur fällt, ist uns unbegreiflich und wohl auch nur durch die Vertheilung der Arbeit an verschiedene Autoren erklärlich.

Eine vorzügliche Arbeit bildet der Abschnitt „die Schwefelquellen“ von geh. Sanitätsrath Dr. Alexander Reumont, dessen verschiedene Monographien auf diesem Gebiete wohl in weiteren ärztlichen Kreisen bekannt sind. Reumont theilt die Schwefelwässer in drei Gruppen ein: die Schwefelkochsalzwässer, Schwefelkalkwässer und Schwefelnatriumwässer, welche Eintheilung uns in mehrfacher Richtung praktisch erscheint. Verfasser berücksichtigt auch die Methodik des Gebrauches und Wirkung der einzelnen Anwendungsarten der Schwefelwässer, welche Momente wir auch von den anderen Redacteuren näher erörtert gewünscht hätten. Das Capitel über die Indicationen der Schwefelwässer ist mit besonderer Vorliebe für diese Quellen, aber sehr gründlich und präcise bearbeitet. Die Beziehungen der syphilitischen Krankheitsformen zu den Schwefelwässern finden eine ganz detaillirte Erörterung. Ausser den Schwefelquellen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, sind auch diejenigen Frankreichs detaillirt geschildert.

Der 5. Abschnitt, die erdigen Mineralquellen umfassend, ist von Dr. Stoecker bearbeitet, welcher gegenüber dem allerdings zu schroff absprechenden Urtheile Braun's für die therapeutische Bedeutung des Kalks bei Störungen in der Knochenbildung eintritt und ganz besonders die Beziehungen der erdigen Quellen zu den Erkrankungen der Harnwege zum Vorwurfe seiner Betrachtung macht.

Die treffliche Bearbeitung des 6. Abschnittes „die Eisenquellen“ rührt vom Herausgeber Herrn Hofrath Dr. Valentiner selbst her. Dass derselbe die alcalischen Eisensäuerlinge unter die reinen Eisenquellen zählt, ist wegen der „Arbeitseintheilung“ des ganzen Buches bequemer; wir halten es aber nicht

gerechtfertigt. Valentiner sagt, allerdings es komme nebst dem Eisengehalte „sehr viel darauf an, ob die physiologische Untersuchung und die therapeutische Beobachtung die Quellen als solche nachweist, deren auffälligste Wirkung von ihrem Eisengehalt getragen werde;" allein diese letztere Begründung ist sehr vage und in dem Augenblicke, wo wir bei Eintheilung der Quellen uns nicht mehr an die chemische Analyse derselben, sondern an die Schätzung ihrer Wirkung halten, verlieren wir den festen Boden und eröffnen der Phantasie badeärztlicher Autoren freien, gefährlichen Spielraum. Mit Recht betont Verf. den grossen Kohlensäuregehalt der „Stahlbäder" als wichtigstes balneotherapeutisches Moment derselben und wendet sich polemisch gegen mehrere Bemerkungen in Braun's Balneotherapie und deren zu grosse Schwärmerei für Thermalsoolbäder. Unter den mit Eisenquellen zu behandelnden Krankheiten sind die anämischen Zustände, die chronischen Krankheiten des Nervensystems und die chronischen Krankheiten der weiblichen Sexualorgane ganz ausführlich erörtert, doch leidet diese ebenso gründliche als wissenschaftliche Erörterung dadurch an einer gewissen Einseitigkeit, dass die Krankheitsformen in den Rahmen der Abtheilung Eisenquellen eingepasst werden mussten. Bei der Aufführung der einzelnen Eisenquellen hätte Altwasser ganz weggelassen werden können, da sie bekanntlich seit einigen Jahren gar nicht mehr existiren (in Folge Kohlengrabungen vollständig versiegt sind), hingegen hätte Sangerberg in Böhmen als ein kräftiges, Zukunft versprechendes Eisenwasser Erwähnung verdient.

Der 7. Abschnitt „Die Wildbäder" hat Dr. Baumann zum Autor, welcher die Wirkung derselben beim äusserlichen Gebrauche eingehend erörtert, aber auch für eine Trinkcur mit indifferenten Thermen eintritt. In diesem Abschnitte finden auch die physicalischen Agentien der Bäder überhaupt eine nähere Besprechung. Unter den Krankheitsformen, die in diesen Wirkungskreis fallen, sind besonders Rheumatismus, Gicht, Residuen von traumatischen Einflüssen, sowie Lähmungen hervorgehoben.

Eine ebenso fleissige als übersichtliche Arbeit liefert Dr. Mees im 8. Abschnitte „die Seebäder", welcher die Factoren der Seebäder klar erörtert und durch eigene physiologische und therapeutische Beobachtungsresultate illustrirt. Bei der Aufzählung der einzelnen Seebäder sind deren characteristische Eigenthümlichkeiten kurz hervorgehoben.

Der 9. Abschnitt „die Hydrotherapie," bearbeitet vom Sanitäts-

rath Dr. Petri hat durch die Krankheit und endlich den Tod des Letzteren wesentlich gelitten. Bei der hohen Wichtigkeit gerade dieses Abschnittes und bei den bedeutenden Forschungen der letzten Zeit auf diesem Gebiete, wäre eine Umarbeitung dieses Abschnittes durch eine fachkundige Feder sehr nöthig gewesen und wir finden die Pietät „die Arbeit des verstorbenen Collegen unberührt zu lassen" nicht gerechtfertigt.

Der 10. Abschnitt gibt eine compendiösere Darlegung der Clima-Wirkung und winterlicher climatischer Curen, sowie Molken-, Milch-, Kumys-, Traubencuren von Sanitätsrath Dr. Wilhelm Valentiner und Dr. Camerer. Die Abhandlung über climatische Curen ist stellenweis zu skizzenhaft gehalten und über viele gerade in neuester Zeit stark ventilirte Fragen, (Gebirgssanatorien, Ozongehalt der Luft) wird gar zu flüchtig hinweggegangen. Als „Typen sanitarisch verwendbarer Climafactoren" werden: 1. das Meeres-, See- oder Küstenclima, 2. das Festland oder Ebenen und Hügelclima und 3. das Clima der Gebirge angeführt. Die climatischen Curorte werden sehr objectiv beurtheilt und präcise geschildert, hingegen sind bei der Nennung der „wichtigsten Molkencurorte" manche wesentliche Auslassungen; so fehlt der Name eines in Oesterreich sehr bekannten und beliebten Molkencurortes par excellence, Rožnau in Mähren, sowie des nicht minder erwähnenswerthen Reinerz in preuss. Schlesien.

Die äussere Ausstattung des Werkes ist recht hübsch, und zeugt, dass der Verleger keine Kosten gescheut hat. Die zahlreichen Druckfehler werden mit der Entfernung der verschiedenen Autoren von dem Druckorte entschuldigt. K.

Ueber Rückenmarkslähmungen und deren Behandlung durch Cudowa nebst einem statistisch-clinischen Berichte über die während der Saison 1870 und 1871 behandelten Fälle.

Von Dr. Gotthold Scholz, Sanitätsrath und Badearzt in Cudowa, Liegnitz. Verlag von Max Cohn 1872.

Eine monographische Bearbeitung der Wirkung Cudowa's bei den Rückenmarkslähmungen, beruhend auf eigenen Beobachtungen

und Erfahrungen liegt uns hier vor, welche die Beachtung eines jeden practischen Arztes verdient. Dieses Thema ist sonst in den balneologischen Schriften nicht häufig erörtert und ist eine nüchterne, practische Abhandlung desselbeu gewiss kein überflüssiges Unternehmen, besonders wenn demselben wie hier ein äusserst sorgfältig gesammeltes und gesichtetes klinisches Material zu Grunde liegt. Nachdem Verf. in einer Einleitung die Verschiedenheit Cudowa's von den wichtigsten anderen Stahlquellen erörtert, gibt er eine Darlegung der spinalen Lähmungen an ihren Beziehungen zu Cudowa. Er beginnt mit der chronischen Hyperämie des Rückenmarkes und seiner Häute und bezeichnet als das eigentliche Feld, der für Cudowa passenden spinalen Hyperämien die chronischen, wandelbaren, auf mehr vasoparetischer nervöser Stase im Unterleibe und im Vertebralkanal beruhenden mit reizbarer Schwäche des Nervensystemes verbundenen, in etwas anämischen und etwas erschöpften, sonst nicht eigentlich cachectischen Individuen auftretenden habituellen Congestionen, hierauf wird die Meningitis spinalis und Myelitis chronica abgehandelt. Betreffs Letzterer betont Scholz, dass je torpider der ganze Zustand ist, je mehr die Lähmungen und Anaesthesien, allgemeine Schwäche, herabgekommene Ernährung und Blutleere vorherrschen, bei Mangel chronischer Dyscrasien, desto besser Cudowa passt. So lange irritative Symptome, viel Schmerzen, Contracturen, sehr erregbares Nervensystem bestehen, noch ziemlich kräftige Constitution und gute Ernährung des Körpers stattfindet und wenn namentlich der Verlauf der Krankheit ein etwas rascherer ist, ist Cudowa contraindicirt. Bei der Tabes dorsalis bemerkt Verfasser, dass Cudowa um so besser dann passt, je mehr die Reizempfänglichkeit der Nerven abgestumpft ist und je träger ihre Reactionskraft sich zeigt. Die kohlensauren Gasbäder wirken bei Tabetikern oft sehr vortheilhaft, besonders wenn milde Schweisse darauf erfolgen. Ebenso sind laue nicht forcirte Douchen auf den Rücken und die Glieder ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel der Bäder. Bei reiner Commotio medullae spinalis und deren Folgen hält Verf. Cudowa für das grösste Heilmittel. Aus einigen Fällen abstrahirt er auch die rein practische Thesis, dass wenn Teplitz-Schönau oder Teplitz-Trentschin, Warmbrunn, Landeck, Soolbäder, selbst Seebäder gegen eine Rückenmarkslähmung nichts genützt, oder gar geschadet haben, es sich wahrscheinlich um eine asthenische Entzündungsform handelt, und dass Cudowa unbedingt zu versuchen sein wird. — Zur

Illustrirung der Eröterungen des Verfassers werden stets einschlägige genaue Beobachtungsfälle mitgetheilt, welche ebenso sehr klinisches als therapeutisches Interesse bieten. Ebenso wird stets die Art der Anwendung der Cudowaer Heilmittel in Form der Trink- und Badecur ausführlich angegeben, so dass der Ton warmer aufrichtiger Ueberzeugung, der aus dem Buche spricht, auch auf den Leser mächtigen Einfluss übt. Ein beigefügter statistisch klinischer Bericht über die von dem Verf. in der Badezeit 1870 und 1871 behandelten Fälle bietet manche interessante Daten, für den, der Ziffern zu deuten versteht. Das ganze Buch bietet einen werthvollen Beitrag sowohl zur Lehre von den Nervenkrankheiten als zur speciellen Balneotherapie. Druck und Papier ist hübsch.

K.

Die Lebensfunctionen des Menschen und ihre diätetische Pflege als Grundlage zur Würdigung der Heilmittel des Curort's Salzbrunn bei Freiburg in Schlesien.

Von Dr. Hoffmann, klg. Sanitätsrath, Brunnenarzt in Salzbrunn und Stuttgart. In Commission bei Ebner und Seubert 1873.

Ein sehr, sehr populäres Büchlein, welches sich in Deductionen über Nerven, Blut, Blutbestandtheile, Blutkreislauf, Athmen, Schlaf und Luft ergeht und schliesslich einige Notizen über die Heilmittel des Curortes Salzbrunn zum Besten gibt. Diese Angaben sind aber selbst für eine populäre Schrift zu flüchtig, denn am Ende begnügt sich auch der Laie nicht mit dem Ausspruche, dass im Oberbrunnen „verschiedene Salze“ enthalten sind, sondern wünscht diese näher bezeichnet zu wissen. Ebenso kurz und ohne Begründung sind die Krankheiten, für welche die Heilmittel von Salzbrunn indicirt sind, hingestellt. Wir wissen nicht, ob Herr Dr. Hoffmann ein alter oder ein junger Arzt ist, aber diese Badeschrift ist von jener Sorte, die aus der „guten alten Zeit“ stammt und Gottlob bereits im Aussterben begriffen ist. Viele Phrasen über Lebensfunctionen und Stoffwechsel und wenig positive und nüchterne Angaben.

K.

Beitrag zur Pharmakodynamik des jodhaltigen Mineralwassers in Hall (Oberösterreich.)

Eine balneotherapeutische Studie von Dr. S. Kastner, Badearzt in Hall (Separatabdruck aus der Wiener med. Zeitung). Wien 1873.

Verf. hat einige Versuche mit Haller Jodwasser angestellt, um einen Vergleich der Wirkungsweise dieses Jodmittels mit derjenigen der pharmaceutischen Jodpräparate zu erhalten. Er und zwei andere gesunde Individuen tranken das Haller Wasser auf die methodische Weise, wie diese in Hall bei der Trinkcur eingehalten wird. Es stellte sich dabei heraus, dass beim inneren Gebrauche dieses Wassers bis zur täglichen Menge von 12 Uncen — 420 Gramme keine Jodreaction im Harne nachweisbar war, bei 14 Uncen war eine schwache blauröthliche Färbung bemerkbar, bei täglich genommenen 16 Uncen stellte sich am vierten Tage erst in dem nach vier Stunden gelassenen Harn eine schöne violett blaue Jodreaction ein. Wurde der Versuch mit 16 Uncen fortgesetzt, so war die Jodreaction nicht nur prägnanter, sondern auch nach längerer Zeit nachweisbar. Diese Versuche wurden zu verschiedenen Zeiten während zweier Sommer mit verschiedenen Mengen des Haller Wassers wiederholt, und immer gelang der sichere Nachweis im Harne nur nach täglicher Einnahme von 16 Uncen, und zwar erst am vierten Versuchstage. In 16 Uncen Haller Wasser sind in der jüngsten von Knorr ausgeführten Analyse 0.327 Theile eines Grans, also 25 Milligramme Jodnatrium enthalten, und dass dieser Minimalgehalt zur Resorption und zum Uebergange in den Harn gelangt, ist in den Versuchen nachgewiesen worden, wie sich wieder anderseits herausstellte, dass beim inneren Gebrauche von nur 12 Uncen des Haller Wassers, also bei einer verchwindend kleinen Dosis von Jod der Uebergang in den Harn nicht nachgewiesen werden konnte. Ungeachtet dessen aber ist die Resorption selbst dieser kleineren Dosis mittelst der Magen- und Darmschleimhaut und dessen Aufnahme in den Blutkreislauf schon deshalb ausser Zweifel zu setzen, weil selbst bei der Einnahme von 16 Uncen Haller Wasser in den ersten drei Tagen auch keine Jodreaction im Harne sichtbar wurde, beim fortgesetzten Gebrauche aber mithin bei einem gewissen Grade der Anhäufung des Jods in der Blutmasse die Ausscheidung durch den Harn stattfindet.

Eine andere aus den Versuchen resultirende Eigenthümlichkeit der Jodresorption beim Haller Wasser ist das späte Erscheinen des Jods, erst in dem vier Stunden nach dem Trinken gelassenen Urine, welches in dem darauf folgenden 12 Stunden entleerten Urine noch immer ausgeschieden wird. Dieses längere Verweilen des differenten Jodkörpers im Haushalte des Organismus kann nur dazu dienen, die eigenthümliche physiologische und therapeutische Jodwirkung zu erhöhen, und hierin ist schon die wichtige Differenz bei der Wirkung des Haller Wassers im Vergleiche zu derjenigen der pharmaceutischen Jodpräparate begründet, von welchen selbst kleine Dosen, innerlich genommen, schon nach einigen Minuten durch Harn und Speichel ausgeschieden werden.

Eine zweite Differenz zwischen dem Haller Wasser und den Jodpräparaten stellte sich durch folgenden Versuch heraus.

Ich liess, sagt Verf., eine Lösung von 5 Gran chemisch reinen Jodnatrium in sechs Uncen destillirtem Wasser bereiten, wovon ich den dritten Theil einer Unce, in welcher Menge also 0.327 Theile Eines Grans enthalten waren, wieder mit 16 Uncen Süsswasser von gleicher Temperatur und Kohlensäuregehalt des Haller Wassers diluirte, und trank täglich dieselbe Menge nach Art der Haller Trinkcur durch acht Tage. Hier ergab es sich, dass ich keine Spur einer Jodreaction in dem stündlich entleerten Harne entdecken konnte. Steigerte ich aber die Joddosis in derselben Weise auf $^{3}/_{10}$ Theile eines Grans in 16 Uncen Wasser, so zeigte sich erst dann die Jodreaction im Harne.

Dieser Befund kann nur in der gestörten Resorption der sehr diluirten Minimaldosis des Jodnatriums seine Erklärung finden, da ein allfälliges Zurückbleiben der Minimaldosis im Blute nach fortgesetzter achttägiger Einnahme der Minimaldosis endlich zur Ausscheidung gelangt wäre.

Es fragt sich nun, woran liegt der Grund dieser Eigenthümlichkeit der stärkeren Resorptionsfähigkeit des Haller Wassers gegenüber der sonstigen chemischen Lösungen? Dieser wird wohl in dem verschiedenen Grade der Diffusibilität in den verschiedenen endosmotischen Verhältnissen zu finden sein, wie ich diese bei folgenden, behufs der Richtigstellung unternommenen Experimenten klar zeigte.

Nimmt man nämlich eine Lösung von 0·327 Theilen eines Grans chemisch reinen Jodnatrium in 16 Uncen destillirtem Wasser, also eine dem Haller Wasser ähnliche Jodlösung, und vergleicht man die Geschwindigkeit des endosmotischen Hindurchströmens des Jod-

natrium durch thierische oder vegetabilische Scheidewände zum destillirten oder ein Percent haltigen Wasser — gleich dem Percentgehalte an Salzen im Blute — mit derjenigen Geschwindigkeit wie sie sich beim Durchtritt des Haller Wassers dargestellt, so findet man, dass der Jodgehalt des Haller Wassers bedeutend schneller und fast in dreifacher Menge mehr zum bezeichneten Wasser übertritt, als das Jodsalz der einfachen Wasserlösung. Das specifische Gewicht der Wasserlösung ist fast 1.000, dasjenige des Haller Wassers ist vermöge der etwas über 1 Percent gelöst haltenden Chlorsalze 1·011, dadurch nun tritt ein viel mächtiger Diffusionsstrom aus dem mit Salzen dichteren Haller Wasser zur anderen Flüssigkeit jenseits der thierischen Membrane über, als es bei der dünnen, eine Minimaldosis Jodnatrium enthaltender Wasserlösung der Fall ist. Es wird also die Energie des Diffusionsstromes durch den Uebertritt der im Haller Wasser enthaltenen Brom-Chlorsalze verstärkt, durch dessen Vermittlung der geringe Jodgehalt auch an den Diffusionsstrom mitgerissen wird, hingegen wird derselbe Jodgehalt in der einfachen Wasserlösung dem physischen Gesetze der Endosmos gemäss in der Diffusionsströmung zurückbleiben, da wie bekannt zwei verschiedene dichte Flüssigkeiten, welche durch thierische Membrane in Austausch treten, die dünnere vorzüglich Wasser, aber wenig Salze an die dichte abgibt.

Verf. erörtert dann weiter die Wirkung des Haller Wassers sowohl in physiologischer als pathologischer Beziehung. Wir wollen nur folgende Erscheinungen als specielle Wirkung anführen: Vermehrter Speichelfluss, Kratzgefühl in den ersten Wegen, Druckgefühl in den Auskleidungen der Stirn- und Nasenhöhle, dann die pathologische Wirkung des Haller Wassers, wie diese in Hall manchmal in folgenden Erscheinungen sich manifestirt: Hautausschlag in Form von gruppenweisen, auf verschiedenen Körpertheilen entstehenden linsengrossen rothen Flecken (Urticariaform), oder es erscheinen frieselähnliche, mit Flüssigkeit gefüllte röthliche Knötchen (Acne), dann Schnupfen, Kopfschmerz und Herzklopfen. In einzelnen Fällen beobachtete ich Schwund drüsiger Organe, besonders der weiblichen Brust. Nach Knolz hat die Verwendung des sogenannten Haller-Brodes, dessen Teig mit dem jodhaltigen Haller Wasser angemacht und gegen Kropf benützt wurde, hie und da zur Entstehung des chronischen Jodismus beigetragen. Diese sind characteristische specifische Jodsymptome des Haller Wassers, wie diese nur beim Jodgebrauche vorzukommen pflegen, daher auch nur dem im

Haller Wasser enthaltenen und resorbirten Jodnatrium als Folgewirkung beigemessen werden können, da überhaupt von den anderen in demselben enthaltenen Salzen keine derartigen pharmakodynamischen Wirkungen bekannt sind. K.

Die Heilquellen und Bäder von Tarasp im Unterengadin, Graubünden.

Eine gedrängte Uebersicht für practische Aerzte. Chur 1873. (5. Auflage.)

Ganz practisch ist es von der Badedirection in Tarasp, dass sie diese Brochüre verbreitet, welche eine gedrängte Skizze der Quellen und Einrichtungen in dem aufstrebenden Curorte Tarasp-Schuls gibt. Die Zahl der wasserreichen Quellen ist eine bedeutende, unter denen sich 4 Natronsäuerlinge, 9 Eisensäuerlinge und 2 schwefelwasserstoffhaltige befinden. Die Natronsäuerlinge sind die beiden Trinkquellen: Lucius- und Emaitaquelle und die Badequellen (Ursusquelle und die neue Badequelle.) Die Eisensäuerlinge sind die Bonifacius- und Wyquelle für die Trinkcur, sodann die Carolaquelle zur Speisung der Stahlwasserbäder. Bei den einzelnen Quellen ist ihre genaue neueste Analyse angegeben, sowie ihre Wirkung, Gebrauchsweise und Heilanzeige bei verschiedenen Krankheiten kurz skizzirt. Die Dosis des Salzwassers (Luciusquelle) ist im Allgemeinen von 2 bis 3 Bechern zu 6 Uncen und dann allmälig steigend bis zu 6—8 Bechern höchstens, Morgens nüchtern, bei anhaltender leichter Bewegung in viertelstündigen Pausen getrunken. — Zur Statistik der in Tarasp beobachteten Krankheitsfälle sind Tabellen der in den Jahren 1864—72 daselbst behandelten Krankheitsgruppen beigegeben. Diese Zahlen zeigen, dass es hauptsächlich Störungen in den Verdauungsorganen sind, wogegen bei den Tarasper Quellen Hilfe gesucht wird (über 60 Percente der Fälle.) Den Schluss der Brochure bildet eine tabellarische Uebersicht der meteorologischen Beobachtung im Curhause Tarasp, und ein Verzeichniss der neueren Literatur des Curortes.

K.

Die Sool - Heilproducte der k. k. Saline zu Aussee in Steiermark.

Eine physikalisch-chemisch-therapeutische Skizze der obigen bei der Weltausstellung zu Wien im Jahre 1873 exponirten Objecte von Dr. Eduard Pohl, k. k. Physicus, Aussee.

Die Sool-Heilproducte Aussee's, die Verf. uns in eingehender Weise vorführt, sind die Soole, die Mutterlauge und die „Sooltränke." Diese Sooltränke werden durch eine entsprechende Verdauung der Soole oder Mutterlauge, mit oder ohne alcalische Carbonate, mit oder ohne Kohlensäure hergestellt. Es gehören hierher: Das einfache muriatische Wasser, das muriatische Natron-Wasser, das muriatische Kaliwasser, das salinische Brom-Wasser und das salinisch-muriatische Brom-Wasser. Jede dieser Sooltränke kann auch mit Kohlensäure (9—18 Cubikzoll d. i. 5—10 Gran) gegeben und in seiner Intensität nach bestimmten Normen modificirt werden. Die festen Sool-Heilproducte Aussee's sind: Das Glaubersalz, das Mutterlaugensalz (welches als Rückstand nach geschehener Abdampfung der Mutterlauge zurückbleibt), das Abfallsalz (jene Auswüchse, welche am Salzstocke, der in die Dörrkammer gestellt wird, entstehen), der Pfannkern (der nach der Sudcampagne an der Pfanne hängende Rückstand) und die Salzmoorerde. In einem speciellen Capitel vergleicht Verf. die Sooltränke Aussee's mit anderen ähnlichen bekannten Mineralwässern und dient zur näheren Erläuterung eine Tabelle, in welcher als Vergleichspunkte besonders der fixe Gehalt an Chlorverbindungen, dann der Kohlensäuregehalt, die Temperatur des Trankes, endlich die Seehöhe des Ortes, wo diese Wässer gebraucht werden, hervorgehoben sind. Verf. hat sich jedenfalls durch dieses Büchlein ein neues Verdienst um die Verbreitung der Kenntnisse von den Heilmitteln Aussee's erworben. K.

On the use of mineral waters in the treatment of the diseases of women by John Macpherson M. D.

Reprinted from the „Obstetrical Journal of Great Britain and Ireland" for July 1873 London; Printed by Savill, Edwards and Co. 1873.

In der vorliegenden Abhandlung erörtert der als balneologischer Schriftsteller Englands rühmlichst bekannte Autor das in mehrfacher Richtung ebenso wichtige als interessante Thema der

Behandlung der Frauenkrankheiten durch Mineralwässer. Auf eilf Seiten lässt sich allerdings dieses Thema nicht gehörig erörtern und das ist auch der Fehler dieser Schrift, dass sie eben nur ganz flüchtig die wesentlichsten Punkte berühren kann. Er erwähnt der Veränderung der Luft, der Trinkcuren mit Mineralwässern, und der Badecuren, bei den letzteren die kohlersäurehaltigen Bäder, die Moorbäder und die mit Fichtennadelextract versetzten Bäder, Der Verf. geht weder was die Pathologie noch die Balneotherapie betrifft in Details ein, so dass das Ganze nur eine Skizze ist, welche weiterer Ausführung sehr bedürftig ist. (K.)

Dzialanie i uzycie lecznicze Kumysu Kumysarnie.

Napisal Dr. Boleslaw Lutostanski. Krakow Nokladem Spolki kumysoweg 1872.

Herr Dr. Lutostanski, der geschätzte Redacteur des „Przeglad lekarki“ hat in dieser Brochure das Wissenswertheste über den Kumys, dessen Bereitung, sowie physiologische und therapeutische Wirkung gesammelt. Es sind die chemischen Bestandtheile des Kumys erörtert und deren Einwirkung auf den Organismus im gesunden und kranken Zustande dargelegt. Die Art der Cur mit Kumys wird geschildert und deren Heilindicationen sind in gedrängter Kürze angegeben. Es ist eine lesenswerthe Abhandlung, welche den Arzt über das Wesentliche der Kumyscur belehrt, ohne dabei sich in langweilige und nutzlose theoretische Deductionen zu ergehen. (K.)

Kritische Bemerkungen über den Gebrauch der Bäder zu Teplitz-Schönau.

Von Dr. A. Eberle. Zweite verbesserte Auflage. Prag und Teplitz. Verlag von N. Dominicus 1873.

Auch in dieser zweiten Auflage bilden Eberle's kritische Bemerkungen über den Gebrauch der Bäder von Teplitz-Schönau ein interessantes Büchlein, ebenso willkommen den Badegästen, wie den Aerzten. Nicht vergeblich ist das Bemühen, wenn man

wie Verf. mit Consequenz immer wieder gegen alte Irrthümer und ererbte Vorurtheile ankämpft, die nirgend üppiger gedeihen, als auf dem Gebiete der Bäderlehre. Eberle bestreitet die verbreitete Ansicht, dass die Teplitzer Thermen „zu heiss, zu stark und zu gefährlich" seien, indem er auf die Temperaturabstufungen der in der chemischen Zusammensetzung nahezu identischen Quellen von 39° R. bis 22° R. hinweist. Er betont die therapeutische Wirksamkeit der Teplitzer Bäder, welche zuweilen desshalb unterschätzt wird, weil sie „indifferente Thermen" sind, führt aber zu hochgespannte Heilerwartungen auf das richtige Mass zurück. Wichtig ist, was Verf. über die Wahl der Bäder, ob in Teplitz oder in Schönau sagt, denn hierin glauben nicht blos Laien, sondern auch Aerzte riesige Differenzen zu sehen, während doch nur der Temperaturunterschied der wichtigste Factor ist. Ausser der Temperatur können für die Wahl des Badehauses bestimmend sein: das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Moorbädern oder von gewissen Badevorrichtungen, die Höhe und Geräumigkeit der Badezellen und Bassins. Was Verf. weiter über die Dauer der Badecur sowie der einzelnen Bäder, Temperaturbestimmung, Nebengebrauch anderer Heilmittel, diätetisches Regime etc. sagt, trägt Alles das Gepräge einfacher nüchterner Beobachtung und verdient die volle Beachtung des Lesers. Das Büchlein ist recht nett ausgestattet.

(K.)

Bad Elster und seine Umgebung.

Ein Führer für Curgäste und Touristen von Dr. Otto Korn. Danzig, Verlag und Druck von A. W. Kafemann 1873.

Ein praktisches Büchlein, das den Führer durch das reizende Elster bildet und den Curgast über die Reise, die localen Verhältnisse, die Cureinrichtungen etc. belehrt, sowie auch die Umgebungen des Ortes ausführlich schildert. Wir entnehmen diesem Büchlein die Beschreibung des Badehauses in Elster:

„Das Badehaus aus einem Mittelbau ($14^2/_3$ M. l., $18^2/_3$ M. t.) und zwei Seitenflügeln (à $22^2/_3$ M. l. $14^2/_3$ M. t.) bestehend, enthält in dem Erdgeschoss des Mittelbaues zu beiden Seiten eines geschmackvollen Vestibuls, — in dem u. A. der Curgast sich über die Eisenbahnzüge, Postexpeditionsstunden, sowie an einem trefflichen Barometer und Thermometer über die Temperaturverhältnisse unterrichten kann, — die Localitäten für die Badeexpedition und

für den Bademeister, und an lange Corridore sich anlehnend, rechts und links je 12 Badezellen; in der obern Etage in der Mitte das Lesezimmer mit einem nach dem Badeplatze hin geöffneten Balcon, und rechts (wo früher Wohnungen für Curgäste eingerichtet waren) wie links ebenfalls Badestuben. In diesem Hause und in dem am Elsterufer an das Hauptgebäude sich anlehnenden, 30 Zellen enthaltenden Seitenflügel werden nur Mineral- und Süsswasserbäder gegeben, dagegen der andere, am Fusse des Brunnenberges an den Mittelbau anstossende Flügel mit 15 Zellen und das hinter demselben befindliche Haus mit Wartezimmer und 8 Zellen ist für die Moorbäder bestimmt. Für diese wurde 1872 ein neues Haus am südlichen Ende des Brunnenplatzes, dort wo man zum Elstergarten emporsteigt, zu bauen begonnen. Doucheeinrichtungen sind in der Mehrzahl der Zellen getroffen. Das Wasser zu den Mineralbädern wird von der Königs-, Marien-, Albert- und zum Theil auch von der Moritzquelle gegeben, aus denen es durch Röhrenleitungen in das höchst sehenswerthe Maschinenhaus geführt wird, das mit fünf Dampfkesseln und vier Pumpwerken ausgestattet ist; hierzu kommt von 1873 an der Zufluss von sieben starken, täglich 11,000 Cubikfuss Wasser liefernden Mineralquellen, die Dr. Flechsig auf dem Wiesenterrain zwischen der von Elster nach Grün führenden Chaussee und dem an der Berglehne sich hinziehenden Fusswege nach genanntem Orte aufgefunden hat; sie wurden im Herbst 1872 durch Thonröhren in die Badeanstalt geleitet und zwar der Art, dass das Wasser direct in die Wannen fliessen kann, ohne dass es durch Pumpwerke gehoben zu werden braucht; damit wird die Kohlensäure besser zurückbehalten. Aus demselben an Mineralwässern so reichen Wiesengrunde wird die Moorerde für die Moorbäder entnommen und nachdem sie mit Mineralwasser gehörig getränkt und sorgfältig von gröberen Bestandtheilen gereinigt ist, der Einwirkung der atmosphärischen Luft von Herbst bis Sommer überlassen. Die Benutzung der Bäder fällt meistens in die Vormittagsstunden; nur für den allerdings bei der jetzt so hohen Frequenz des Bades (1849: 326 Personen; 1871: 3926; 1872: 4305 in 2898 Partieen höchster Präsenzstand 1532 Personen) gelegentlich eintretenden Fall, dass alle Frühstunden vergeben sind, werden auch die Nachmittagsstunden zu denselben verwerthet."

Der „Führer," dem ein Situationsplan von Elster beigegeben ist, ist dem um Elster hochverdienten Hofrathe Dr. Flechsig in Elster gewidmet. (K.)

Handbuch des Curortes Luhatschowitz in Mähren.

Von Dr. Franz Küchler, gräfl. Szeenischer Bade- und Domänenarzt. Wien, 1872. Im Selbstverlage des Herausgebers.

Ein sehr dünnes „Handbuch," das vier kleine Bogen umfasst und auf diesen Luhatschowitz, sein Klima, seine Mineralquellen, Indicationen und Contra-Indicationen, die Curmittel, curörtliche Einrichtungen und das Badeleben in nuce zu schildern versucht und in der That auch Alles umfasst, was dem Curgaste zu wissen von Interesse sein könnte. Um ein Bild davon zu liefern, welche Krankheiten und mit welchem Erfolge selbe in Luhatschowitz zur Cur zu gelangen pflegen, gibt Verf. einen statistischen Ueberblick der Krankenbewegung in der Saison 1871. Auffallend ist uns in dieser Zusammenstellung die grosse Zahl der daselbst Heilung suchenden Uterusfibroide (74), wenn wir auch weder darin mit dem Verf. übereinstimmen, dass „zu dem häufigen Vorkommen dieses Leidens die moderne Kleidung viel beitrage," noch „dass die Curen viele Jahre wiederholt werden müssen, bis ein wirkliches Zurückweichen oder Verkleinern (!) des Fibroids bemerkt wird." Auch die Indicationen Luhatschowitz's zieht Verf. in einem selbst für ein aus Curgästen bestehendes Lesepublicum zu weiten Kreise, indem er sagt, das L. Wasser finde überall dort seine Anwendung, „wo es sich um chronische Katarrhe der Schleimhäute, Stasen in den Unterleibsorganen, Krankheiten der Sexualorgane, des Nervensystems und der harnsauren Diathese, sowie um Exsudate in flüssigem oder festem Zustande handelt." Die Cureinrichtungen in Luhatschowitz scheinen noch Manches wünschen zu lassen, wie wir wenigstens aus der Bemerkung entnehmen, dass für eine Apotheke dadurch gesorgt ist, „dass der Verfasser eine wohleingerichtete Hausapotheke zu halten sich verpflichtet hat." Die Preise sind noch recht mässig. (K.)

Das Regenwasser als Trinkwasser der Marschbewohner, sowie die Sterblichkeit als im umgekehrten Verhältnisse stehend mit der jährlichen Zu- und Abnahme der Regenmenge.

Von Prof. Dr. Prestel. Emden 1871.

An den meisten Stellen in der Marschgegend ist die Anlage von Brunnen, welche gutes Trinkwasser liefern, so schwierig und kostspielig, dass die Bewohner der Marschen in der Regel auf das

Brunnenwasser verzichten und sich des Regenwassers bedienen müssen. Auch die Insulaner sind auf das Regenwasser angewiesen und zwar meistens auf solches, welches, nachdem es durch den Sand der Dünen hindurchgesickert ist, sich in Gruben wieder angesammelt hat. Ein Regenwasser, welches als Trinkwasser und zum Haushalt dienen soll, wird mittelst Rinnen von den Dächern in die unter der Erdoberfläche von Backsteinen aufgemauerten, überwölbten Behälter geleitet und darin aufbewahrt. Die Alten nannten solche Behälter Cisternen, in den Marschen heissen sie Regenbakken. Fängt man das Regenwasser in sauberen Glas- oder Porzellangefässen auf, so besitzt es alle Eigenschaften eines guten, farb-, geruch- und geschmacklosen Wassers, die sehr geringe Menge von organischen Bestandtheilen, die sich in demselben durch ihre Reaction auf übermangansaures Kali zeigt, und die Spur von Salzsäure, welche in demselben an der Nordseeküste vorkömmt, beeinträchtigen den Werth des Regenwassers als Trinkwasser nicht im Geringsten. Das von den Dächern in die Regenbakken geleitete Regenwasser enthält schon mehrere Stoffe, welche in demselben entweder chemisch aufgelöst oder mechanisch beigemengt sind. Dieselben sind jedoch in dem frisch und in reichlicher Menge gefallenen Regenwasser nicht in der Menge enthalten, dass der Genuss desselben irgend welche schädlichen Folgen wahrnehmen liesse.

Die vorzüglichste Ursache des Verderbens des Wassers in den Regenbakken ist der Luftstaub. Der besonders aus Pflanzentheilchen bestehende, vom Winde fortgeführte Luftstaub sammelt sich in gewaltigen Mengen auf den stehenden Gewässern. Hier bildet er eine zahllose Infusorien beherbergende schleimige Haut, welche bei Platzregen die bekannten Schleimblasen erzeugt. Die Menge des Luftstaubes, welche sich auf den Dächern ablagert und von diesen durch den Regen in die Bakken geführt wird, ist aber noch bei Weitem grösser. Hier sinken die grösseren und schwereren Theilchen zu Boden, während die feineren kaum sichtbar im Wasser herumtreiben. So lange die dem Regenwasser beigemengten Staubtheilchen noch nicht in Zersetzung oder Gährung übergegangen sind, zeigen sie sich, wenn sie mit dem im Uebrigen hellen und durchsichtigen Wasser genossen werden, als der Gesundheit wenig nachtheilig. Wenn es von Zeit zu Zeit regnet und so immer frisches Wasser zu dem Vorrathe in der Bakke kömmt, so bleibt dieser, wenn er nicht zu knapp bemessen ist, leidlich gut. Tritt aber eine längere Zeit anhaltende, regendürftige oder regenlose

Zeit ein, so fallen die in dem Bakkwasser enthaltenen organischen Bestandtheile dem Verwesungsprocess anheim und zersetzen sich. Das Wasser wird dann mehr oder weniger trübe und nimmt einen fauligen Geruch und Geschmack an.

Dieser Gährungsprocess ist indess nach kurzer Zeit vollendet. Der während der Zersetzung entstehende widerliche Geruch wird durch die auftretenden Gasarten verursacht. Letztere steigen nach oben, während die ausgeschiedenen und im Wasser unlöslichen Bestandtheile zu Boden sinken. Wird das Wasser übelriechend, so sagt man in der Volkssprache: „das Wasser kehrt sich.“ Ist der Zersetzungsprocess vollendet, so heisst es: „das Wasser hat sich gekehrt.“ Es wird alsdann wieder hell, geruch- und geschmacklos.

Sind die dem Thierleben nachtheiligen Stoffe somit ausgeschieden, so stellen sich auch eine Menge zur Ordnung der Kieferfüsse (Entromostaceen) gehörende kleine Thierchen ein und tummeln sich munter in demselben herum. Der Wasserfloh, der Hüpferling und die Wasserläuse kommen nun in unzähliger Menge in demselben vor. *So lange diese Thierchen lebenskräftig in dem Wasser herumschwimmen, ist das Wasser durchaus gesund* und gibt, nachdem man es durch ein Haarsieb durchgeseiht und von den genannten Thierchen befreit hat, ein klares, geschmack- und geruchloses Wasser ab. *In solchem Bakkwasser, dessen Genuss dem Menschen gesundheitsnachtheilig sein würde, gehen auch jene Thierchen zu Grunde.* Wenn das Wasser nach lange regendürftiger Zeit bis auf einen kleinen Rückstand aufgebraucht ist, so findet man die Cadaver jener Entromostaceen in demselben treibend. Es ist dies ein unfehlbares Zeichen, dass das nun vorhandene Wasser verdorben ist und ohne Nachtheil als Trinkwasser nicht mehr benutzt werden kann.

Anders gestaltet sich die Sache, wenn ein grösseres Säugethier, eine Katze, Ratte etc. in eine solche Bakke geräth und im Wasser verwest, oder wenn eine sehr alte Bakke baufällig wird und Stoffe aus nahen Latrinen etc. in dieselbe gelangen können. Alsdann entstehen stets typhöse Krankheitserscheinungen bei den Personen, die solches Wasser geniessen.

Verf. hat weiter nachgewiesen, dass eine *Abnahme der Regenmenge im nächstfolgenden Monate eine Zunahme der Sterblichkeit zur Folge hat* und umgekehrt, dass *die Sterblichkeit im nächsten Monate abnimmt, wenn die*

Regenmenge wächst. Er glaubt, dass die durch den reichlichen Vorrath des Regenwassers bedingte Güte des Trinkwassers den vorwiegenden, fast normirenden Einfluss auf den Gesundheitszustand habe.

Blos da, wo man in mässiger Tiefe bis auf den Diluvialsand gelange, dürfe man hoffen, durch einen Brunnen gutes Wasser zu erhalten. So lange man aber auf das an den Regenbakken angesammelte atmosphärische Wasser angewiesen bleibe, müsse man auch für die gehörige Grösse und Aufführung der Regenbakken aus gut gebrannten, mit Cement gefügten Steinen Sorge tragen. Die Reinheit des Wassers würde ausserdem sehr gewinnen, wenn das von den Dächern herabgeleitete Regenwasser durch einen Filtrir-Apparat gehen müsse, ehe es in die Bakke gelangt. (K.)

Ems, seine Heilquellen, Cur-Einrichtungen wie medicinische Anwendung.

Von Dr. Heinrich Vogler, praktischer Arzt und Badearzt. Mit Ansicht und Karte der Umgegend von Ems. Vierte neu bearbeitete Auflage. Ems, Verlag von L. J. Kirschberger 1872.

Es ist kein neues und kein wissenschaftlich bedeutsames Werk, das uns vorliegt, aber eine zeitgemäss umgearbeitete, praktisch gehaltene, dem gebildeten Curpublicum bestimmte Bademonographie und wir erfüllen unsere Referentenpflicht hinlänglich, wenn wir sagen, dass der Zweck, Laien über die Emser Quellen und ihre Wirkungen zu belehren, durch eine angenehme Darstellung und correcte Erörterung vollkommen erfüllt wird. Die einzelnen Capitel behandeln die topographischen, climatischen und sanitätlichen Verhältnisse von Ems, Bruchstücke aus der Geschichte dieses Curortes, die geognostischen Verhältnisse der Gegend, die Beschaffenheit der Quellen und Badeanstalten, die Wirkungsweise des Emser Wassers, das Verhalten während der Cur und endlich die localen Wohnungs- und Wirthschaftsverhältnisse von Ems und seiner näheren und weiteren Umgebung.

Vielleicht interessirt auch unsere Leser, wenn wir über den gegenwärtigen Stand der Emser Badeanstalten dem Buche Folgendes entnehmen: 1. Die ältesten Bäder, die des alten Curhauses nämlich, welche 55 an der Zahl auf den oberen Flügelbau, den Mittelbau und den Lahnbau vertheilt sind, und je nach Lage, Einrichtung die verschiedensten Preise haben, bieten eben

so mannigfaltige Verschiedenheit des Comforts und der Annehmlichkeit dar. Die Bäder zu ebener Erde des oberen Flügelbaues sind zwar hell und geräumig, aber einfach gehalten. In der oberen Etage befinden sich elegantere, mit Wohnung verbundene Bäder. Die Bäder des Lahnbaues im Souterrain des Hauses gelegen, früher die unfreundlichsten, sind seit 1863 durch Umbau bedeutend verschönert worden. Von schlechterer Beschaffenheit sind die sogenannten „Felsenbäder“ und „Neubäder,“ zu den freundlichsten Bädern gehören das „Bubenquellbad“ und die daran stossenden Bäder. Wegen ihrer geschlossenen Lage und guten Erwärmung sind dieselben namentlich zum Gebrauch bei kühlerer Witterung zu empfehlen. Douchen verschiedener Art sind im Curhause in hinreichender Zahl angebracht. 2. Die im Souterrain befindlichen Bäder des nahe gelegenen „Steinernen Hauses,“ zehn an der Zahl, haben bei niedrigen Preisen die Unannehmlichkeit, dass sie etwas dunkel und dunstig sind. 3. Das auf dem linken Lahnufer befindliche neue Badhaus, welches durch eine bedeckte eiserne Gitterbrücke mit dem alten Curhause und den Trinkquellen verbunden ist, besitzt 44 in neuester Zeit wesentlich verschönerte Badecabinete, welche sich durch Zweckmässigkeit der Construction und gute Ventilation, wie durch geräumige Beschaffenheit auszeichnen. Der frühere Wartesaal dient zu Inhalationen mittelst der dort aufgestellten Apparate. 4. Die Bäder des Badehauses „Zu den vier Thürmen,“ 30 an der Zahl, sind, was zweckmässige Einrichtung und Comfort betrifft, denen des „Neuen Badehauses“ an die Seite zu stellen. 5. Das im Jahre 1864 in geschmackvollem Stile erbaute neue Badehaus der Felsenquelle entspricht auch allen Ansprüchen der Neuzeit. Der rechte Flügel, die Damenbäder, der linke, die Herrenbäder, zusammen 19 umfassend, sind durch zwei kleine Wartsalons getrennt. 6. Das Badehaus des Hauses „Prince of Wales“ besitzt zehn comfortabel eingerichtete Bäder, darunter sechs Damen- und vier Herrenbäder, die ihr Wasser aus der Thermalquelle des Hauses beziehen. 7. Eine besondere Badeanstalt bildet das Armenbad mit einer genügenden Anzahl für Unbemittelte bestimmter Bäder. — Sämmtliche Bäder, die theuersten wie die billigsten, werden in Anbetracht der geringen Differenzen der Zusammensetzung mit Mineral wasser von gleichem Gehalt versehen, welches theils warm und direct aus den Quellen, theils abgekühlt aus den Reservoirs kömmt. (K.)

Teplitz-Schönau, sein Einfluss bei Hautkrankheiten und den späteren Formen von Syphilis.

Von Dr. J. Hirsch, dirigirendem Hospitals- und Badearzt in Teplitz. (Prag, M. Dominicus 1873.)

Unter diesem Titel liegt uns eine Broschüre vor, deren Erscheinen wohl viele Collegen mit Freude begrüssen dürften. — Verfasser, der sich durchaus auf der Höhe der Wissenschaft hält und mit Phrasen und Allgemeinheiten nichts zu schaffen hat, führt uns bestimmte Capitel der Medicin vor, die unseres Wissens bisher wohl kaum eine eingehende Würdigung seitens der Badeärzte unserer Monarchie erfahren haben. Verfasser legt nämlich seine vieljährigen Erfahrungen über den Einfluss der Teplitzer Thermen auf einzelne dort am häufigsten vertretene Species von Hautkrankheiten nieder, und führt weiter die Syphilis an, die unter bestimmten Bedingungen in Teplitz ebenso wie in den berühmten Schwefelthermen Aachen, Mehadia, Baden etc. der Heilung entgegengeführt wird.

Um ein zusammenhängendes Ganzes zu liefern, beginnt der Autor mit einer kurzen Darlegung der Anatomie und Physiologie der Haut. Die Resorptionsfähigkeit des Hautorganes — ein Capitel, welches seit jeher das Interesse aller Physiologen und practischen Aerzte in hohem Grade in Anspruch nahm — behandelt er verhältnissmässig sehr ausführlich, indem er viele der bestangestellten Versuche, wie sie seit mehreren Jahrzehnten vorliegen, in chronologischer Reihe neben einander stellt und dadurch die Fehlerquellen und Widersprüche ersichtlich macht. Sein eigenes selbstständiges Urtheil hierüber geht dahin, dass man die im Allgemeinen hingeworfene Frage, ob die Haut resorbire, trennen müsse von der Frage, ob die Wirkung der Mineralbäder aus der Resorption durch die Haut erklärt werden darf, da die erste Frage bedingungsweise bejaht werden kann, indem ja die Haut unter Umständen z. B. beim Verreiben von Salben oder bei Application von warmen Umschlägen, die mit organischen Giften versetzt sind, resorbirt, wogegen die zweite Frage entschieden verneint werden muss und man wohl auf die Erklärung der Wirkung der Bäder aus der Resorption der festen Bestandtheile durch das Hautorgan verzichten müsse. Hingegen sucht Verfasser die Erklärung in dem Reize, den der Inhalt der Mineralbäder auf das Hautorgan ausübt, und der von da

auf die verschiedenen Centren des Blut- und Nervensystems sich fortpflanzt, ferner in der Einwirkung des mehr weniger starken electrischen Gehaltes eines jeden Mineralbades, sowie nicht minder in der Wirkung, die durch Inhalation der gasartigen und resorbirbaren Bestandtheile zu Stande kommt. Alle diese Factoren zusammen, meint der Autor, geben wohl eine befriedigende Erklärung über die Wirkungsweise der Mineralbäder.

Von da geht Verfasser zur Schilderung der Psoriasis, des Eczems und der Prurigo über, welche drei Krankheitsspecies zumeist in Teplitz zur Behandlung kommen und schildert in kurzer und doch erschöpfender, klarer Weise, wie diese Krankheiten, wenn namentlich die in der gewöhnlichen Praxis gebrauchten Mittel mit in Verwendung kommen, einer raschen Heilung entgegengeführt werden.

Wir müssen es dem Autor als besonderes Verdienst anrechnen, dass er nicht, wie dies in Badeschriften gewöhnlich zu finden, in die Lobposaune stösst und seinen Badeort über Alles und für Alles preist, sondern in Verbindung mit anderen Mitteln Hilfe bringt, die sonst dem Patienten oft Jahre lang versagt bleibt. Verfasser bekundet hiebei ein gründliches Wissen im Allgemeinen, sowie der Hautkrankheiten in specie.

Wenn nun Verfasser noch bestimmte Syphilisformen für Teplitz als Heilobject vindicirt, so wollte er vor Allem bekunden, dass Mineralbäder überhaupt, sofern sie den Stoffwechsel anregen und vermehrte Ausscheidungen bewerkstelligen, der Heilung der Syphilis Vorschub leisten; denn in bescheidenem und anerkennenswerthem Tone sagt Verfasser es gerade heraus, dass eine specifische Behandlung eben nirgends und an keinem Curorte umgangen werden könne.

Indem Verfasser vorher noch die Anschauungsweisen über das syphilitische Contagium in klaren Worten entwickelt, gibt er in nuce das Nöthige und Wissenswerthe über das Capitel Syphilis und reicht dieses wohl zur Orientirung für den ärztlichen Leserkreis vollständig aus.

Nach dieser Analysirung des Inhaltes können wir wohl sagen, dass sich diese Broschüre in Form wie Inhalt den würdigsten und besten in der Literatur der Badeschriften anreiht und von jedem practischen Arzte gründlich durchstudirt zu werden verdient.

Ueber die Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden.

(Aus den Vorträgen Prof. Pettenkofer's.)

Es ist wünschenswerth, dass der Inhalt dieser Schrift, welche die Aufmerksamkeit auf sehr wichtige Capitel der Hygiene lenkt, einem weiteren Kreise von Aerzten zugänglich gemacht werde. Wenn in derselben auch vieles angeführt wird, was den ärztlichen Lesern genau bekannt ist, so bietet sie doch nach vielen Richtungen hin grosse Vortheile, indem sie das Wissenswerthe äusserst fasslich und geordnet darstellt, aber auch viel Neues lehrt. Der beschränkte Raum gestattet uns leider nur die Reproducirung der wichtigsten Sätze, in Betreff der weiteren Ausführung und Documentirung derselben müssen wir auf das Original selbst, welches gewiss Jeder mit dem grössten Interesse verfolgen wird, verweisen.

I. Das Verhalten der Luft zum bekleideten Körper des Menschen.

Die Luft ist bekanntlich nicht nur zur Nahrung, sondern auch zur Abkühlung nothwendig. In letzterer Hinsicht (Abkühlung) muss betont werden, dass die Gleichmässigkeit der Temperatur der Organe eine der wichtigsten Lebensbedingungen sei, die Wärme des Blutes darf höchstens innerhalb eines Grades auf- und abschwanken. Der Körper verliert Wärme a) durch Strahlung (dieser Verlust ist oft beträchtlich, bis 50 Pct.). Ungleichmässige Ausstrahlung (Sitzen an einer kalten Wand) ist schädlich; b) durch Verdunstung. Ein sehr wirksames Mittel in dieser Beziehung ist die Entwickelung des peripheren Kreislaufes (die vasomotorischen Nerven werden durch äussere Reize zu Reflexbewegungen veranlasst, es strömt mehr Blut zur Haut, diese wird wärmer, wasserreicher, es verdunstet mehr Wasser), es kommt auf diese Weise zur Entwärmung des Körpers, wenn die anderen zwei Wege (Leitung und Strahlung) nicht genug Wärme abführen; c) durch Leitung, durch Erwärmung des uns umgebenden Mediums, der Luft. Ist unser Körper wärmer als die ihn umgebende Luft, so wird diese wärmer, leichter und wird von der kälteren, schwereren Luft verdrängt; es entsteht so an uns ein aufsteigender Luftstrom, den wir aber nicht wahrnehmen. Unsere Nerven sind nämlich der Art organisirt, dass wir die Luft als bewegten Körper erst fühlen, wenn ihre Geschwindig-

keit 1 Meter in der Secunde erreicht. Die Geschwindigkeit der Luft im Freien wird zu 3 Meter in der Secunde angegeben, wir verlieren daher im Freien vielmehr Wärme als im Zimmer. Im Wasser ist der Verlust durch Leitung ein viel grösserer (daher der Nutzen der Bäder in heissen Climaten). In der Luft ist der Wärmeverlust durch Leitung um so grösser, je niedriger die Temperatur der Luft und je grösser die Geschwindigkeit der Strömung ist.

Bei der Bedeckung mit Kleidungsstücken erleidet zunächst die Strahlung ein Hemmniss, indem unsere Oberfläche nicht nach entfernten kalten Gegenständen ausstrahlen kann und wir die Wärme noch längere Zeit in der unmittelbarsten Nähe unserer Körperoberfläche zurückbehalten. Wir bekleiden uns mit nicht diathermanen Stoffen (diathermane Stoffe heissen solche, die die Wärmestrahlen unabsorbirt durch sich hindurchgehen lassen); die absorbirte Wärme muss erst durch das ganze Kleid gehen, um an der Oberfläche desselben wieder so auszustrahlen, wie von der unbedeckten Haut. Der Durchgang der Wärme hängt von der Leitungsfähigkeit des Stoffes und seiner Masse ab, d. i. von der Länge der Zeit und des Weges, die die Wärme zurücklegen muss. Wir heizen daher mit der abstrahlenden Wärme die Umgebung unseres Körpers, und schützen ihn vor lästigen und schädlichen Einflüssen des raschen Temperaturwechsels. Im Winter verlieren wir im Freien unsere Körperwärme, ohne jede Empfindung von Frost, weil wir den Ort, wo sich die grosse Differenz zwischen der Temperatur des Blutes und der Luft ausgleicht, von unserer nervenreichen Haut in ein lebloses Stück Zeug verlegen; die Luftschichte, die zwischen Haut und Kleidern sich befindet, wird fortwährend erwärmt; sie muss aber auch, sollen wir uns behaglich fühlen, fortwährend wechseln. Der Wärmeabfluss nach Aussen wird theilweise durch Gefässverengerung (Wirk. der Vasomotoren) gehindert, bei längerer Einwirkung der Kälte oder bei hohen Graden derselben würde das vasomot. Nervensystem nicht genügen, oder erlahmen, wesshalb wir uns auch schon zur Schonung der vasomot. Kraft der Kleidung bedienen. Es ist eine noch offene Frage, wie weit wir die Regulirung des Wärmeverlustes durch Kleidung vornehmen sollen, wie weit wir sie der Fähigkeit unseres Organismus, mehr weniger Wärme aus den Centren nach der Peripherie des Körpers zu schaffen, überlassen können.

Diese durch Uebung erlangte Fertigkeit (Abhärtung) ist zwar

nicht zu entbehren, soll jedoch nicht häufig in Anspruch genommen werden, weil es schädlich ist, sich abzunützen. Die Natur und Farbe des Stoffes hat (nach Kriegers Versuchen) keinen wesentlichen Einfluss auf das Ausstrahlungsvermögen (anders ist es bei der Aufnahme der leuchtenden Wärme, wo die schwarze Farbe bekanntlich die höchste Verhältnisszahl darbietet, 208 schwarz: 100 weiss). Aus anderen Versuchen Kriegers geht hervor, dass nicht die Substanz und das Gewicht der Kleidungsstoffe, sondern ihre Form und ihr Volumen für den Wärmeabfluss massgebend sind (neue Kleidungsstücke sind daher wärmer als abgetragene). Auch von dem Umstande, ob die Kleider gespannter oder lockerer getragen werden, hängt die Wärmemenge ab. Wir tragen keine Kleider, die nicht eine beständige Ventilation unser Körperoberfläche zulassen; gerade die Stoffe, die uns am wärmsten kleiden, lassen die meiste Luft durch (Flanell lässt 100mal mehr Luft durch als weissgraues Leder.) Mit der von unserem Körper ausgehenden Wärme heizen wir die Kleidungsstoffe, und diese heizen die durch die Poren der Stoffe ziehende Luft. Misst man die Temperatur der Luft, die zwischen unseren Kleidern und der Körperoberfläche sich findet, so beträgt sie 24—30° C. Rauhe lockere Zeuge wärmen deshalb so gut, weil die Haare die von der Hautoberfläche abfliessende Wärme auffangen und dieselbe an die Luft zwischen den Haaren abgeben. Luftdichte Zeuge (Gummi-Guttaperchazeuge) sind zur Bekleidung nur bei Nässe und Kälte oder starkem Winde, nicht aber bei Nässe, Wärme und ruhiger Luft zu gebrauchen, weil sie den Luftwechsel beschränken, die Verdunstung hindern. Alle unsere Kleidungsstücke sind hygroskopisch (sie condensiren aus der Atmosphäre eine gewisse Menge Wasser). Die hygroskopische Eigenschaft der Körper wächst mit Abnahme der Temperatur der Luft und mit der Menge der in derselben angesammelten Wasserdünste, Schafwolle zeugt im Vergleiche zur Leinwand, was die hygroskopische Eigenschaft betrifft, das Verhältniss 175: 111. Je mehr die Luft aus einem Zeuge durch Wasser verdrängt wird, um so leichter leitet er die Wärme ab, (daher ist die feuchte Luft, die auch die Kleider feuchter macht, für uns so empfindlich.)

Leinwand lässt sich sehr leicht benetzen, saugt sehr schnell Wasser auf, Wolle viel langsamer. Ebenso ist die Verdunstung von einer Leinwandfläche viel rascher, als von einer wollenen. In dem Masse als die Zeuge benetzt werden, verlieren sie an Durchlässigkeit für die Luft, weil das Wasser die Poren theilweise verstopft.

Gröbere Zeuge mit grösseren Poren bleiben länger für die Luft durchgängig, Leinwand, Baumwolle und Seide werden durch Benetzen sehr schnell luftdicht geschlossen, Schafwolle fast nie, oder erst nach langer Einwirkung der Benetznng. Die Porosität der Gewebe hängt hauptsächlich von der Elasticität der Fasern ab. Die Wollfaser behält ihre Elasticität auch im nassen Zustande, während Leinwand, Seide und Baumwolle die Elasticität beim Benetzen fast gänzlich verlieren. (Leinwand und Seide erhalten daher den Körper kühler und trocken.)

Das Bett wärmen wir, ebenso wie die Kleider, mit unserem Körper und das Bett wärmt wieder die in ihm beständig von Unten nach Oben strömende Luft. Die die Wärme regulirenden Schichten sind mächtiger als bei jedem Gewebe, das wir am Tage tragen, weil der Stoffwechsel im Schlafe herabsinkt (weniger Wärme entwickelt wird) und weil überdies der Körper in horizontaler Lage durch einen aufsteigenden Luftstrom viel mehr entwärmt wird als in vertikaler Stellung, wo immer etwas Wärme der unteren Theile den oberen zu Gute kömmt. Die Bettwärme hält auch bei geringerer Wärmeproduction den peripheren Kreislauf in der Haut auf einer bestimmten Höhe, und entlastet so die inneren Organe, die auf diese Weise ausruhen können.

II. Das Verhalten der Luft zur Wohnung des Menschen.

Das Haus verfolgt die nämlichen hygienischen Zwecke wie die Kleidung, es darf uns ebenso wenig wie letztere von der äusseren Luft abschliessen. Jede Wand lässt Luft durch (wir empfinden, wie bereits erwähnt, die Bewegung der Luft erst dann, wenn sie eine Geschwindigkeit von mehr als $^1/_2$ Meter in der Secunde erreicht hat). Dass die Wände für Luft permeabel sind, folgt schon daraus, dass Wasser dieselben (was der Augenschein lehrt) durchdringt. Dichte Kalksteine sind für Luft wenig durchgängig, dafür ist es in hohem Grade der Mörtel, der bei Bauten aus Kalk- und Bruchstein in grösserer Menge verwendet wird, als bei solchen aus Ziegelstein. In dem Masse als sich die Poren der Baumaterialien mit Wasser füllen, werden sie für Luft undurchgängig. Der Nachtheil solcher nasser oder feuchter Wände besteht 1. darin, dass die Ventilation und Diffusion der Gase beeinträchtigt wird, 2. dass sie Störungen in der Wärmeökonomie unseres Körpers herbeiführen (sie erhöhen sowie ein nasses Kleid unseren Wärmeverlust durch einseitig vermehrte Strahlung). Man muss staunen,

welche grosse Mengen Wasser ein neugebautes Haus benöthigt. Diese Wassermenge kann nur durch Verdunstung wieder entfernt werden. Das erneuerte Feuchtwerden scheinbar trocken gewordener Neubauten rührt daher, dass nicht alles Wasser aus der Wand entfernt worden ist. Die nassen Flecke in der Wand (beim Einziehen) entstehen nicht, wie man gewöhnlich angibt, durch Wirkung der Kohlensäure auf das in dem Mörtel noch vorhandene Kalkhydrat, sondern durch Niederschläge von Wasser auf die Wand. Der Mensch entwickelt nämlich in seiner Wohnung nicht nur durch die Functionen der Haut und Lunge, sondern auch durch Kochen, Waschen etc. viel Wasserdunst. Ist die in der Wohnung befindliche Luft mit Wasserdunst gesättigt, so genügt eine geringe Kälte der Wand, diese Luft zum Thauen, zur Absetzung der Feuchtigkeit in tropfbar flüssiger Form auf der Wand zu veranlassen. Bei Neubauten, wo die Wände vom Bauwasser erst so viel verloren haben, dass die Poren theilweise mit Luft und sonst noch mit Wasser erfüllt sind, gehört nicht viel Wasser dazu, die Poren wieder ganz zu verschliessen, und wo dies geschieht, entstehen feuchte Flecke. Namentlich ruft nichts leichter die feuchten Flecke hervor als das Einheizen, weil durch die Wärme des Ofens viel Wasser in der Luft abdampft, und an der vom Ofen entfernten kalten Wand sich wieder niederschlägt. Unsere Wände müssen das Wasser schlucken, durchlassen und im Freien abdunsten. Nach Norden gelegene, von der Sonne nicht beschienene Localitäten sind deshalb, wegen Mangel der Verdunstung, häufig feucht. Aus dem Angeführten folgt auch, warum poröses Baumaterial trockene Wohnungen gibt. Die Mittel, einen Neubau schnell zu trocknen, beruhen daher weder auf Entwicklung von Kohlensäure noch auf Verbrennen von Holzkohlen, sondern lediglich auf Verdunstung, welche wieder von der Temperatur, dem Wassergehalte und der Geschwindigkeit der Luft abhängt.

Wenn die erstgenannten Mittel einen Einfluss üben, so verdanken sie ihn den Wärme- nicht den Kohlensäurequellen. Heizung sämmtlicher Oefen, (wodurch die Fähigkeit der Luft, Wasser aufzunehmen, erhöht wird,) beständiger Luftzug, (wodurch die mit Wasser nicht gesättigte Luft wieder im Stande ist, solches aufzunehmen,) sind am besten geeignet, Neubauten rasch zu trocknen.

Wie bereits erwähnt, erheischt das Wohlbefinden unseres Körpers, dass uns beständig Luft umfliesse, daher muss auch durch unsere Wohnungen fvrtwährend ein Luftstrom gehen. Die Luft in unseren Häusern verunreinigen wir a) qualitativ durch Bei-

mischung von Stoffen, welche der aus dem Freien kommenden Luft fremdartig sind, b) quantitativ durch Veränderung der Mischungsverhältnisse ihrer normalen Bestandtheile.

Ventilation, die eigentlich nur gegen die Verunreinigung der Luft durch Respiration und Perspiration gerichtet sein soll (nicht aber gegen solche durch mangelhafte Reinlichkeit,) ist die Ortsveränderung der Luftmassen durch mechanischen Druck, das Verschieben ganzer Luftmassen im Raume.

Wir rufen dieselbe durch Störung des Gleichgewichtes der Luft hervor u. z.: a) durch Temperaturdifferenz von sich nahen und communicirenden Luftschichten durch Oefen, b) durch mechanischen Druck oder Stoss auf die Luft in bestimmter Richtung (durch Ventilatoren etc.). Beide Factoren des Luftwechsels sind in unseren Häusern unausgesetzt thätig; die Häuser stehen in der freien Luft, die nie ganz ruhig ist, ferner sind die Häuser entweder kälter oder wärmer als die umgebende Luft (im ersten Falle entsteht durch Abkühlung ein abwärts gehender, im zweiten durch Erwärmung ein aufsteigender Luftstrom). Ueberdies hängt die wechselnde Luftmenge noch von der Zahl der Oeffnungen ab, welche den Luftwechsel vermitteln (Fenster, Thüren, poröses Baumaterial). Um die Verunreinigung der Luft zu schätzen, hat man von jeher den Geruch als Anhaltspunkt genommen. Derselbe ist jedoch eine subjective Empfindung, und schon desshalb in dieser Richtung nicht zu verwerthen. P. benützt in dieser Beziehung die leicht bestimmbare Kohlensäureausscheidung; es handelt sich darum, die Vermehrung des Kohlensäuregehaltes in einer Anzahl von bewohnten Zimmern mit notorisch guter und notorisch schlechter Luft zu bestimmen und mit einander zu vergleichen (vorausgesetzt, dass in dem bewohnten Raume keine andere Kohlensäurequelle vorhanden ist). Eine Reihe von Bestimmungen hat nun ergeben, dass ein Volum Kohlensäure auf 1000 Volumen Zimmerluft sehr sicher die Gränze anzeigt, wo gute und schlechte Luft sich scheiden. Man kann auf diesem Wege auch zur Bestimmung der Grösse der Ventilation gelangen, und da hat es sich nun herausgestellt, dass die Ventilation eines Zimmers viel grösser ist, als man früher vermuthet hat. Es ergab sich für Räume, in denen die Luft gut blieb, eine Ventilation von mehr als 60 Kubikmetern per Kopf und Stunde.

Von der Ventilation zu unterscheiden ist der Zug (Zugluft). Zug ist eine einseitige Abkühlung des Körpers oder einzelner Körpertheile, die zwar häufig durch einseitig bewegte kältere Luft

hervorgerufen wird, die aber auch auf andere Weise, z. B. durch vermehrte einseitige Strahlung, erzeugt werden kann. Das Schädliche beim Zug ist nicht die Luft, sondern die einseitige Störung der Wärmeöconomie, die theils locale Folgen hat, theils aber (und vorzüglich) unsere Regulirapparate für Wärmeabfluss, die vasomotorischen Nerven in Unordnung bringt. Diese Nerven sind nämlich unserer Willkühr entrückt, wir können ihre Thätigkeit nicht auf bestimmte Hautstellen beschränken, diese wird vielmehr von äusseren Eindrücken (Reizen) regiert, und in Folge deren Einwirkung kömmt es zu den unwillkürlichen Reflexbewegungen. Soweit dieser Apparat der Wärmeöconomie dient, ist es darauf angelegt und eingelernt, dass der Abfluss der Wärme nach allen Seiten hin gleichmässig erfolge. Wenn nun ein Theil des Körpers abgekühlt wird, so wird durch diesen Reiz der ganze vasomotorische Apparat in Action gesetzt, und arbeitet als wenn die Veränderung den ganzen Körper betroffen hätte. Sämmtliche Capillaren des peripheren Kreislaufes contrahiren sich in Folge des Irritamtes plötzlich, das Blut wird in den nächsten Momenten nach anderen Organen gepresst, so dass es auf diese Weise zu Erkrankungen kommen kann.

III. Ueber die Luft im Boden (Grundluft).

Dass Luft im Boden (und zwar in den verschiedenen Bodenarten in verschiedener Menge) vorhanden sei, lässt sich sehr leicht nachweisen. Wenn ein Boden in seinen Poren theilweise von Luft und theilweise von Wasser erfüllt ist, nennt man ihn feucht. Auch durch einen feuchten Boden ist die Luft permeabel, erst wenn sich die Poren mit Wasser gänzlich füllen, hört der Durchzug der Luft auf. Bei porösem Boden nennt man jenen Grad von Feuchtigkeit, bei der sich die Poren vollständig mit Wasser füllen, Grundwasser. Ebenso wie das Vorhandensein lässt sich auch die Grösse des Luftgehaltes und die Beweglichkeit der Luft im Boden experimentell sehr leicht und einfach nachweisen (siehe das Werk selbst). Wird nun, wo demonstrirt werden kann, die Luft im Boden durch Windstösse auf der Oberfläche in Bewegung gesetzt, so ist es klar, dass sie auch durch Temperaturdifferenzen, Diffusion etc. bewegt werden könne. So lange die Luft im Boden anders temperirt, oder anders zusammengesetzt ist als die darüber stehende freie Atmosphäre, solange muss demnach Austausch und Bewegung erfolgen. Auf die Leichenverwesung haben zwar mehrere Umstände Einfluss, aber den Haupteinfluss übt die Grösse und Leichtigkeit des Luft-

wechsels im Boden. Geröll- und Sandboden arbeiten viel schneller als Mergel- und Thonboden, was man auf den französischen Schlachtfeldern (1871) bei Gelegenheit der Desinfection von Massengräbern in schlagendster Weise zu erfahren im Stande war. Die Processe der Verwesung und Fäulniss hängen wesentlich mit der Thätigkeit gewisser niedriger Organismen zusammen, das unterirdische Leben scheint aber desto reichlicher zu sein, je mehr Luft im Boden sich vorfindet. Merkwürdige Belege für die Permeabilität des Baugrundes unserer Häuser geben die Ausströmungen geborstener Gasleitungen in den Strassen, die schon Menschen in den nächstliegenden Häusern im Schlafe getödtet haben. Diese Unglücksfälle ereignen sich fast nur im Winter, wo die Wohnungen geheizt werden. Pettenkofer erklärt sich dieses Eindringen aus dem Zuge, welchen das Haus in der Grundluft dadurch verursacht, dass es im Innern wärmer ist, als die äussere Luft. Die organischen Processe im Boden haben durch die Untersuchungen von Huxley und Häckel einen genügenden Anhaltspunkt für deren Existenz gefunden. Diese Forscher haben in jedem porösen Boden die Anfänge des organischen Lebens, die man Monoren und Protisten nennt (Schleimgebilde, die weder Thier noch Pflanze sind), nachgewiesen. Pettenkofer glaubt, dass man bei Typhus, Cholera etc. nicht nur das Grundwasser, sondern auch die Grundluft wird untersuchen müssen. Eine solche Untersuchung, die er in München vorgenommen hat, führte zu dem Resultate, dass der Kohlensäuregehalt der Grundluft sich mit der Entfernung der Geröllschichten von der Oberfläche vermehre. Wenige Fuss unter der Oberfläche findet sich bereits soviel Kohlensäure, wie in den schlechtest ventilirten menschlichen Wohnungen. Pettenkofer ist der Ansicht, dass die Grundluft die Kohlensäure an das Grundwasser abgebe. Alles Grundwasser stammt von den atmosphärischen Niederschlägen. Wie es als meteorisches Wasser in den Boden eindringt hat es sehr geringe Mengen Kohlensäure, es muss daher seinen bedeutenden Kohlensäuregehalt aus dem Boden beziehen. Woher die Kohlensäure entsteht, ist nicht bekannt, wahrscheinlich stammt sie aus den organischen Processen im Boden.

Dr. J. Fischl.

Der Curort Hall in Ober-Oesterreich mit seinen jod- und bromhaltigen Quellen.

Von Dr. H. Schuber, Badearzt zu Hall etc. Wien 1873. In Commission bei Carl Czermak.

Eine einfache, bescheidene, im nüchternen Tone gehaltene Badebrochüre, frei von Phrasengeflunker und wissenschaftlich sein sollendem Aufputz, die mit dem Gepräge der Wahrheit die Heilmittel des bekannten Jodbades und die durch eigene Erfahrung daselbst beobachteten Heilresultate schildert. Die einzelnen Capitel enthalten kurze historische Mittheilungen über diesen Curort und seine Quellen, schildern gedrängt Hall's Lage, Clima und den Landschaftscharakter, geben Auskunft über Wohnungs- und Verpflegungsverhältnisse, über die Verkehrsmittel, Unterhaltungen Spaziergänge und Ausflüge, Cureinrichtungen und Heilanstalten, und legen endlich die chemisch-physicalischen Eigenschaften des Haller Wassers und dessen Indicationen dar. Das Wasser wird sowohl zur Trinkcur benützt, als zu Bädern, Wannen-, Halb- Sitzbädern und Umschlägen. Als Heilanzeigen für den Curgebrauch in Hall bezeichnet Verf. Scrophulose, mag sie in welcher Form oder in welchem Organe immer auftreten, gewisse Formen und Stadien der Syphilis, Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane, Erkrankungen des Hodens und der Vorsteherdrüse (chronische Entzündungsformen), Knochen- und Gelenkserkrankungen nicht specifischer Natur, Hautkrankheiten (Eczem, Furunculosis, Lupus), lymphatischer und Cystenkropf. Zur Illustrirung dieser allerdings zu kurz erörterten und zu generell hingestellten Indicationen sind mehrere Krankengeschichten angeführt, welche eine objective Auffassung bekunden. Das Büchlein wird den Curgästen Hall's willkommen sein und auch von Aerzten gerne gelesen werden. K.

Bad Gastein.

(Eaux thermales) par le Dr. E. Bunzel, médecin de bains etc. Salzbourg, Librairie Mayr 1873.

Ein kleiner Führer durch Bad Gastein, berechnet auf die zahlreichen Curgäste und Touristen, welche der deutschen Sprache

nicht mächtig sind. Die Lage und das Clima Gasteins, die Quellen und ihre Eigenthümlichkeiten, die localen Verhältnisse, das diätetische Verhalten während der Cur, die physiologische und therapeutische Wirksamkeit Gasteins finden in dem compendiösen Büchlein eine kurze Besprechung. Die äussere Ausstattung, zu welcher ein hübscher Situationsplan gehört, ist recht nett und wird dem Büchlein viele Abnehmer verschaffen. K.

Oeynhausen (Rehme) und seine Heilquellen für den Curgast.

Von Dr. Ludwig Müller, Badearzt Bad Oeynhausen. Essman'sche Buchhandlung 1873

Bad Oeynhausen ist so glücklich, an mehreren seiner tüchtigen Aerzte Monographen gefunden zu haben, die durch wissenschaftlich hervorragende Schriften und bedeutende balneologische Arbeiten den Ruf dieses Bades in die weitesten ärztlichen Kreise verbreiteten. Die vorliegende Schrift nun ist nicht für das ärztliche, sondern für das Curpublicum bestimmt und dient demselben als Führer durch den Ort und an seinen Heilmitteln. Demgemäss ist auch die ganze Darstellung populär gehalten und berücksichtigt neben den topographischen Verhältnissen auch besonders das diätetische Moment. Darin, dass eben die Diät des Curgastes ganz ausführlich abgehandelt wird, sehen wir einen Vorzug der Schrift, welche gewiss in der Hand des Curgastes zur Belehrung dienen wird. Die äussere Ausstattung ist recht hübsch. K.

VI. Feuilleton.

Die Ausstellung der Mineralwässer auf der Wiener Weltausstellung.

In der Weltausstellung befand sich als Repräsentant der Mineralwässer Oesterreichs der Pavillon der österreichischen Heilquellen. Es war dies ein niedliches kleines Gebäude, wo sich, in Steinkrügen und Glasflaschen aufbewahrt, die verschiedenen Bitter-, Sauer- und Mineralwässer Oesterreichs befinden. Im Ganzen finden wir fünfundzwanzig Curorte, die hier Muster ihrer heilbringenden Quellen ausstellen, und zwar entfallen von diesen Curorten acht auf Böhmen, fünf auf Steiermark, drei auf Oberösterreich, zwei auf Kärnten, einer auf Niederösterreich und einer auf Galizien. Ausserdem befand sich dort exponirt eine Collection von auf die Quellen bezüglichen Büchern, photographische Ansichten der Curorte und die aus den Wässern erzielten chemischen Producte. Die Mitte des Raumes nimmt ein Etagére ein, der Producte des Carlsbader Sprudels weist.

Was aber bei der Ausstellung die Hauptsache ist, wollen wir auch zuerst erwähnen: Die Wasser sind nicht zum Ansehen, sondern auch zum Kosten da, und werden auf Verlangen in kleinen Gläsern verabreicht, so, dass man sich gleich an Ort und Stelle von der Verschiedenheit des Geschmackes überzeugen kann.

Dieser Pavillon steht sozusagen ausser Concurrenz, eine Versammlung von Curorte-Vertretern, die eigends zu diesem Zwecke

einberufen wurde, beschloss nämlich einstimmig die Unzulässigkeit einer Prämiirung der General-Direction darzulegen, und hat diese daher auch Umgang davon genommen. Der Beschluss ist in Wahrheit ein ganz vernünftiger, denn wer soll überhaupt über den grösseren oder geringeren sanitären Werth dieses oder jenes Mineralwassers, oder über die grössere und geringere Vorzüglichkeit eines natürlichen Säuerlings entscheiden, nachdem jedes einzelne Wasser, wie die Erfahrung längst nachgewiesen, an und für sich gut ist, ohne dass man es deshalb in eine Parallele mit den anderen Wässern stellen kann. Auch die chemische Analyse entscheidet da nicht immer viel, da sie eben nur die Zusammensetzung nachweist, es aber erwiesen ist, dass fast gar nicht verschieden vom gewöhnlichen Wasser zusammengesetzte Wässer in ihrer Wirkung doch ganz verschieden sein können. Um da eine Entscheidung zu treffen, müssten als Jurors die Personen gewählt werden, die mit allen möglichen Gebrechen und Leiden behaftet wären, um successive die Heilkraft der einzelnen Mineralwässer an sich zu erproben, und da nun die übrigen Jurors kaum solche Jammergestalten zu Collegen haben wollen, andererseits sich diese auch kaum der Procedur unterziehen würden, so ist auch die Prämiirung nicht zulässig. Auch ist die Güte der Wässer ein Verdienst der Natur, und die Verpackung der Flaschen kann eben nicht prämiirt werden, da ja auch die feinste Etiquette und die eleganteste Flasche auf den Inhalt derselben total ohne Einfluss ist. Was aber hätte prämiirt werden können und sollen, das sind die balneotechnischen Einrichtungen in den verschiedenen Curorten, jene Vorrichtungen, welche in den Cur- und Badeanstalten zur Anwendung kommen, die Apparate zur geeigneten Füllung der Mineralwässer, sowie zur besten Erwärmung gashaltiger Bäder. Solche Prämiirung hätte nachgewiesen, welcher Curort und Curverwaltung es am besten versteht, die von der Natur gewährten Heilschätze auch richtig zu verwerthen und den Fortschritten auch auf diesem Gebiete Rechnung zu tragen.

Aber, wenn auch ohne Prämie, sind diese Gewässer doch vielbegehrt, und geben in ihrer Mannigfaltigkeit einen neuen Beweis von dem ausserordentlichen Reichthume an Oesterreichs Naturproducten jeder Art.

VII. Notizen.

*** Eine neue Heilquelle in Würtemberg. Aus Würtemberg kommt die Kunde von einer neuen Mineralwasserquelle. Neu wohl nur insofern, als sie, seit Jahrhunderten schon von den nächsten Einwohnern benützt, jetzt erst einem weiteren Kreise zugängig gemacht wurde. Es ist dies das Liebensteiner Wasser zu Jebenhausen. Die chemische Untersuchung von Prof. Dr. v. Fehling weist nach, dass das Liebensteiner Wasser sich durch den bedeutenden Gehalt an freier Kohlensäure gegenüber dem geringsten Gehalt an Salzen auszeichnet; ganz beachtenswerth erscheint es aber auch dadurch, dass es kaum nachweisbare Spuren von Eisen enthält. Ein so glücklich zusammengesetzter Säuerling dient einerseits dem Gebrauch in der Familie, namentlich als angenehme Mischung mit Wein, andererseits übt seine erfrischende und heilsame Wirkung bei Krankheiten, welche Fieberanfälle im Gefolge haben, in wohlthuendster Weise. In jüngster Zeit erst wurde der Gedanke angeregt und zur Ausführung gebracht, das Wasser in Flaschen zu versenden; in Göppingen bildete sich eine Direction der Liebensteiner Quelle, welche nicht nur Würtemberg, sondern die gesammte, sich nach einem frischen Labetrank sehnende Menschheit mit dem Wasser der Liebensteiner Quelle versehen wird.

*** Ueber das neue Badehaus in Kissingen, welches unter der Leituug des königl. Brunnenarztes Dr. Gaetschenberger steht, bringt die „Deutsche Klinik" einen längeren Aufsatz, dem wir Folgendes entnehmen: Das Badehaus ist nach den Geschlechtern abgetheilt und enthält 80 Cabinette für warme Soolbäder, 12 für Wellenbäder, 2 Doucheräume, 2 russische Dampfbäder, 1 irisch-römisches Bad und 12 Schlammbäder. In

jeder Abtheilung ist ein grosser Wartesaal eingerichtet, die einzelnen Badezimmer haben bei 12 Fuss Länge, 10 Fuss Breite und 12 Fuss Höhe, sind sämmtlich nach Osten, Süden oder Westen belegen, gehörig ventilirt und zum grösseren Theile durch Dampföfen heizbar. Die Erwärmung der Bäder geschieht durch Dampf, und zwar in 60 Wannen nach Schwarz'schem Systeme, in den übrigen durch directe Einströmung.

Die Lage der Anstalt machte die Zuleitung des Abflusses des Rakoczy und Pandur möglich, und können in 12 Cabinetten ausser Soole auch aus diesen Quellen Bäder abgegeben werden und zwar mit vollkommener Erhaltung ihres Eisens und der Kohlensäure. Die Badesoole gelangt in ununterbrochener eiserner Röhrenleitung direct aus dem Schachte des Schönbornsprudels in die Wannen der Anstalt. Mittelst einer im Quellenthurme angebrachten Turbine wird die Soole durch eine Saug- und Druckpumpe in die Leitung gefördert, und braucht bei dem ausserordentlichen Wasserreichthume des Schönbornsprudels (40 Cubikfuss per Minute) nicht erst in einem Reservoir angesammelt zu werden; diesem Umstande ist auch die Erhaltung der Kohlensäure und des Eisens bei unseren Soolbädern zu verdanken. Von jeher wurden hier Moorbäder gegeben, zu denen die auch Bocklet und Brückenau versorgenden Moorlager des Rhöngebirges das Material lieferten. Die ausserordentlich günstigen Heilerfolge machten eine erweiterte Gebrauchsermöglichung wünschenswerth und ist deshalb bei Anlage des Badehauses ganz besonders auf die Moorbäder, die nach Umständen mit Soole oder Rakoczy und Pandur verabreicht werden können, Rücksicht genommen worden. Da in Kissingen die Gradirung noch fortbesteht und ausserdem die Salzbereitung wieder aufgenommen wurde, so ist jede Verstärkung der Bäder durch gradirte Soole oder Mutterlauge zulässig.

⁂ Travemünde. Wegen dieses vor einiger Zeit an ein Berliner Consortium verkauften Bades wird es zu einem interessanten Process kommen. Der Verkäufer trat dasselbe nebst allen Gebäulichkeiten s. Z. den Käufern um den Preis von $^1/_4$ Million Thaler ab, suchte indess den Abschluss sofort wieder rückgängig zu machen; die damit in Verbindung stehenden Unterhandlungen sollen aber von beiden Seiten ohne jede Energie betrieben worden sein. Erst vor wenigen Tagen, nachdem ein Antrag des bisherigen Besitzers beim Lübecker Senat die Erwerbung eines weiteren Theils des Strandes betreffend, ein günstiges Resultat erzielt hatte, verlangte das Consortium seinen Besitz anzutreten, welchem Ansinnen aber keine Folge geleistet wurde. Die Käufer schickten nun zwei Notare nach Travemünde, um wegen verweigerter Uebergabe Protest zu erheben, der Eigenthümer erklärte aber, dass durchaus kein rechtlich zu Stande gekommener Abschluss vorliege, sondern die ganze Operation lediglich Gegenstand einer Unterhaltung

gelegentlich einer Libation gewesen sei. Es wird nun Sache der Berliner Herren sein, hinlängliche Beweise für die „Nüchternheit" des Geschäftes und der Betheiligten beizubringen.

*** Misdroy. Innerhalb der Badeanstalt hat die Ostsee im Monate Juli schon wieder ein Menschenleben, das dritte in dieser Saison, zum Opfer erhalten. Der Verunglückte ist der Pianofortefabrikant Schmidt, aus Berlin, welcher erst wenige Tage in Misdroy anwesend, sich von der Treppe aus in die See, welche am Donnerstag erheblichen Wellenschlag hatte, begab, und plötzlich vor den Blicken der zahlreicch anwesenden Herren verschwand. Bei den höchst mangelhaften Einrichtungen der Misdroyer Badeanstalt war an eine schleunige Rettung nicht zu denken; der anwesende Bademeister, der, wie man sagt, nicht einmal schwimmen kann, sprang dem Unglücklichen nicht zu Hilfe. Als der letztere vermittelst des Bootes, zu dessen Flottmachung allein zehn Minuten Zeit absorbirt wurde, ans Land gebracht wurde, war er eine Leiche, und die zwei Stunden währenden Anstrengungen des Dr. Rast aus Culm und mehrerer Berliner Aerzte, den Verunglückten in's Leben zurückzurufen, erwiesen sich als erfolglos. Die Erbitterung über die jammervollen Zustände des Misdroyer Seebades, für welches die Badeverwaltung von ihren Gästen sehr hohe Gebühren erhebt, ist eine allgemeine.

*** Auszeichnung. Dem Med. Dr. und Director der Kaltwassserheilanstalt zu Wartenberg auf Gross-Skal in Böhmen, Anton Vincenz Schlechta, als Ritter des Ordens der eisernen Krone dritter Classe, wurde das Prädicat „Sedmihorsky" verliehen.

*** Aus Saratoga dem Modebade der amerikanischen fashionablen Welt, wird gemeldet, dass die Frequenz dieses Curortes im Jahre 1873 alle, selbst die kühnsten Erwartungen übertrifft. Es dürfte unsere Leser interessiren, die wichtigsten der dortigen Quellen wenigstens dem Namen nach kennen zu lernen.

Von den Heilquellen ist die Congress-Quelle, im Herzen von Saratoga gelegen, nicht nur die bedeutendste, sondern auch berühmteste dieses Landes. Durch Jäger im Jahre 1792 entdeckt, hat ihr Wasser schnell eine Berühmtheit in beiden Welttheilen erlangt, so dass auch eine nicht geringe Quantität exportirt wird. Man findet um sie herum immer malerische Gruppen versammelt, die ihre Trankopfer der Göttin der Gesundheit darbringen. Ganz besonders wird die heilkräftige Wirkung dieses Wassers von Personen gerühmt, die an schlechter Verdauung, Dispepsie oder allgemeiner Schwäche leiden.

Aelter als die Congress-Quelle ist die High-Rock-Quelle, deren ausserordentliche Eigenschaften bereits vor hundert Jahren ein weisser Besucher, Sir William Johnson, zu rühmen wusste. Der Felsen, welcher diesen Brunnen enthält, ist ungefähr $3\frac{1}{3}$ Fuss hoch und $24\frac{1}{3}$ Fuss im Umfang;

dieses Wasser enthält ungewöhnlich reichhaltige mineralische Substanzen und ist als Stimulanzmittel von grosser Wirkung.

Am nördlichsten von allen Heilquellen liegt die Empire-Quelle, die auch, nächst der Congress-Quelle, die fashionabelste ist. Eine Berühmtheit als erfolgreiches Heilmittel in catarrhalischen Leiden hat sie erst seit dem Jahre 1846 erlangt, obgleich sie schon lange vorher bekannt war. Das Wasser der Columbian-Quelle enthält eine grosse Quantität von Carbolsäure in freiem Zustande; seine sonstigen Eigenschaften sind denen der Congress-Quelle ähnlich.

Seit 1839 erfreut sich die Pavillon-Quelle eines Rufes nicht nur wegen ihres Wassers, sondern auch wegen ihrer günstigen Lage in der Mitte von kühlen und schattigen Alleen.

Sehr schwachen Magen ist ferner die Hamilton-Quelle zu empfehlen, die Gideon Putnam bereits im Beginn unseres Jahrhunderts entdeckt hat. In gleicher hoher Gunst stehen die Star-Excelsion und Hathorn-Quellen, von denen letztere im Jahre 1872, bei einem Kostenaufwande von 15.000 Doll., noch einen zweiten Canal erhalten hat.

Ungefähr eine Meile von Saratoga wurde im Jahre 1870 die Geyser-Quelle entdeckt. Dieses wunderbare Phänomen wird zwar von einem Gebäude eingeschlossen, steht jedoch Jedem zur Besichtigung offen; sein Sprudel steigt bis 20 Fuss hoch. Einen eigenen Reiz verleiht der Congress-Park dem Heilplatze. In den Morgenstunden führt der Weg durch seine grünenden Flächen zu den Trinkquellen, und am Abend, wenn der Zephyr durch die Blätter säuselt, ist er die Stätte der Romantik für diejenigen, welche, aus dem einen oder andern Grunde, die Stille dem Geräusch des Ballsaales vorziehen.

*** Oeynhausen. Das Vorhaben zur Aufstellung einer Dampfpumpe, welche eine schnellere und ausgiebigere Förderung des den hiesigen Thermen entfliessenden Badewassers bewirken sollte, ist zur Ausführung gekommen und die Pumpe befindet sich seit einigen Tagen im Betriebe. Der mit derselben erzielte Erfolg ist ein überaus günstiger, indem jetzt eine solche Wassermenge zu Tage gefördert wird, dass sämmtliche im Badehause befindliche Wannen mehr als erforderlich ohne Unterbrechung gefüllt werden können, und indem ferner auch das Wasser mit einem höheren Wärmegrad und einem grösseren Gehalt an Kohlensäure in Gebrauch kommt.

*** Marienbad. Se. Majestät der Kaiser Wilhelm hat der evangelischen Curgemeinde in Marienbad für den im Bau begriffenen Bethausthurm 25 Centner Geschützbronce aus dem deutsch-französischen Kriege als Glockenmaterial zum Geschenke gemacht. Der bekannte Fabriksbesitzer Johannes Zeltner in Nürnberg, der weltliche Vorsteher des evangelischen

Bethauses in Marienbad, hat den Guss der Glocken auf eigene Rechnung übernommen. Lenz und Herold in Nürnberg haben die Ausführung übernommen.

*** Ein Strike von Badebesuchern ist selbst in unserer Zeit, da Jedermann strikt, etwas Neues. Die Besucher des walisischen Badeorts Builth, empört darüber, dass die dortigen Krämer die Preise der Lebensmittel und einiger Luxusartikel ungebührlich emporschraubten, beschlossen, eine solche schreiende Sünde nicht zuzulassen. Eine Versammlung wurde abgehalten, zu der sich etwa 400 Personen einfanden. Die exorbitanten Preise wurden genannt und Reden gehalten, in denen den Krämern das Recht zugestanden wurde, einen anständigen Profit zu nehmen, nicht aber auf Kosten der Besucher reich zu werden. Nach vielen lärmhaften Reden wurde beschlossen, dass, wenn der Preis für Butter nicht um 50 pCt. ermässigt und der Preis für Schinken nicht auf dieselbe Höhe gebracht werde, welche in Cardiff massgebend sei, die Versammelten bis auf Weiteres sich den Genuss dieser Artikel versagen werden. Da diese Resolution einstimmig gefasst wurde, und Builth wohl nicht viel mehr als 400 Gäste hat, so werden die Krämer wohl nachgeben müssen.

*** Unfehlbares Mittel gegen den Tod. Bei der herrschenden Furcht vor Epidemien glauben wir der ängstlichen Welt durch nachstehende Zeilen einen unschätzbaren Dienst zu leisten. Sennfeld bei Schweinfurt (Baiern) ist einer jener kleinen Badeorte, die meist nur von Bewohnern der Umgegend besucht werden. Die dortige Bade-Inspection glaubte nun dem Bade eine grössere Frequenz zu sichern, indem sie nachstehenden Satz in ihrer Bekanntmachung veröffentlichte: „Es ist bemerkenswerth, nachweisen zu können, dass noch kein Mensch im Bade Sennfeld starb, so lange es existirt.“

*** Hazardspiel in Monaco. Der Pariser „Figaro“ enthält interessante Daten über die finanziellen Resultate, welche in dem Duodezstaate Monaco unter der Protection seines Monarchen durch die Firma „Blank-Betora & Comp.“ mit dem aus den deutschen Bädern verbannten Hazardspiele erzielt wurden. Nach dem „Figaro“ warf das Geschäft, das mit 12 Millionen Francs dotirt ist, in dem mit dem 1. April beendeten Geschäftsjahre einen Reingewinn von 4,090.000 Francs ab. Es wird dabei noch ausdrücklich bemerkt, das dieser Gewinn erzielt ward, obgleich in diesem Jahr kein hohes Spiel dort gemacht wurde. Dagegen wurde täglich an drei Tischen Roulette und an zweien trente de quarante gespielt, wobei während eines einzigen Tages an einem Roulette-Tisch 100.000 und an einem anderen gar 120.000 Francs eingenommen wurden. Im trente et quarante stiegen die Einnahmen auf 50, 60 selbst 80.000 Francs. Wie hoch, bemerkt

der Correspondent, würden sich die Einnahmen belaufen, wenn, wie an anderen Banken, die guten alten Bons anstatt baren Geldes angenommen würden?

*** Bäder-Misère in Wien. Noch in keinem Jahre war in Wien der Mangel an kalten Bädern so empfindlich fühlbar, als eben heuer; ja, Wien würde längst den Ruf, eine der ungesundesten Städte Europa's zu sein, verloren haben, wenn eben von massgebender Seite diesem allgemeinen sanitären Bedürfnisse in anderer, als eben nur sehr stiefmütterlicher Weise Rechnung getragen worden wäre. Was bedeuten Volksbäder, die so weit von den allgemeinen Verkehrsstrassen abseits liegen, dass eine Tagereise dazu gehört, um sie zu erreichen, und deren Benützung nur mit grossen Kosten möglich ist, also vom Volke, von der Mittelclasse gar nicht benützt werden können. Was bedeuten Strombäder, die eigentlich nicht im Strome, sondern in stagnirenden Wasser sich befinden, das durch Einbruch des Ufersandes zu siner Lehmpfütze wird, die überdies erst nach erschöpfender Wanderung im tiefen Wellsande und der grössten Sonnenhitze ausgesetzt, zu erreichen sind.

Alle diese und noch viele andere Hindernisse und Uebelstände haben in der Bevölkerung Wien's eine Art „Wasserscheu" erzeugt. Man präliminirt die Kosten eines Strombades, berechnet den Zeitverlust und die körperliche Anstrengung, um das Strombad zu erreichen, wie lange der Genuss desselben nachhalte und — geht statt in's Strombad in den eben zunächst gelegenen Gasthausgarten, um statt dem Danubius dem Gambrinus zu huldigen. Diese Wasserscheu ist erblich, und es wird auch dann, wenn einmal wirkliche, mit allen Bequemlichkeiten ausgestattete Volks- und Strombäder in Wien vorhanden sein werden, noch eine geraume Zeit dauern, bis die Erkenntniss sich in den weitesten Kreisen der Bevölkerung Bahn gebrochen hat, welche unberechenbare Wohlthat Strombäder sind, die natürlich auch, was den Kostenpunct betrifft, dem Minderbemittelten zugänglich sein müssen. Am Besten thun noch Diejenigen, die wegen der grossen Entfernung von den sein sollenden Strombädern sich entschliessen, die in ihrer nächsten Nähe, im Bezirke gelegenen Vollbäder aufzusuchen, wofür auch die grosse Frequenz z. B. des Sofienbades, Margarethenbades Zeugniss gibt. Eine glänzende Ausnahme bildet auch das im Prater befindliche Douche- und Vollbad, dessen wir erst kürzlich erwähnten.

*** Mit der Versendung des Wassers aus dem neuen Mineralbrunnen zu Oberselters wird jetzt begonnen. Die zur Füllung desselben nöthigen Krüge sind bereits in grosser Anzahl vorhanden und auf ihre Güte geprüft worden. Da das Wasser durch Imprägnirung von Kohlensäure schmackhafter gemacht werden soll, wurden die zu diesem

Zwecke erforderlichen Maschinen und Geräthe angeschafft und in diesen Tagen aufgestellt. Hoffentlich wird das neue Product dem hiesigen nicht nachstehen und dürfte ihm daher ein reicher Absatz gewiss nicht fehlen. Die neu aufgeführten Gebäude für Bureau-Localitäten und Wohnung des Verwalters sind fertig gestellt und bewohnbar. Die unter denselben befindlichen Keller zur Aufbewahrnng der gefüllten Krüge sind sehr gross und geräumig. Sämmtliche Gebäude sind schön gebaut und gewähren einen freundlichen Anblick.

*** Auszeichnung. Dem Medicinalrath Dr. Seiche in Teplitz wurde von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland der Titel „Geheimer Sanitätsrath“ verliehen.

*** In der am 17. April abgehaltenen Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Academie der Wissenschaften in Wien wurde Bericht erstattet über eine vom correspondirenden Mitgliede Herrn Director C. Hornstein in Prag eingesandte Abhandlung: „Ueber die Abhänglichkeit der täglichen Variation des Barometerstandes von der Rotation der Sonne.“ Die gediegene Arbeit besteht aus drei Abschnitten. Im ersten Abschnitte wird eine allgemeine Methode gegeben zur Sonderung der täglichen Variation des Barometerstandes. Im zweiten Abschnitte wird die Methode auf die im 31. Jahrgange der magnetischen und meterologischen Beobachtungen zu Prag publicirten Barometerbeobachtungen im Jahre 1870 angewendet und für jeden Tag dieses Jahres von zwei zu zwei Stunden der Betrag der täglichen Variation berechnet. Ferner wird für jeden Tag die tägliche Variation in eine periodische Reihe entwickelt und namentlich das vom doppelten Stundenwinkel der Sonne abhängige Glied, das Ebbe- und Flutglied, berechnet. Im dritten Abschnitte weist Professor Hornstein nach, dass dieses Glied, welches für Prag, vom Minimum bis zum Maximum gerechnet, durchschnittlich kaum einen halben Millimeter beträgt, trotz seiner Kleinheit ein sehr sicheres Mittel bietet, die Rotationszeit der Sonne zu bestimmen. Aus den Fluthöhen ergibt sich die siderische Rotationszeit: 24·24 Tage (synodisch 25·95 Tage), aus den Flutzeiten: 24·00 Tage (synodisch 25·68 Tage). Die Sonnenflecken der Aequatorialzone geben nach Spörer: 24.54 Tage.

*** Doberan. Der Verkauf der hiesigen Badeanstalten an ein Consortium, an dessen Spitze der Herzog von Ratibor steht, ist erfolgt. In dem Verkaufe sollen nicht nur sämmtliche im landesherrlichen Besitze befindlichen, am Heiligen Damm gelegenen Gebäude, mit Ausnahme derjenigen, die bisher nur zur Benutzung der grossherzoglichen Familie standen, sondern auch mehrere im Flecken Doberan gelegene Gebäude, worunter auch das Schauspielhaus genannt wird, begriffen und soll den Käufern durch den Ver-

kaufsvertrag unter anderm auch die Anlegung einer Pferdeeisenbahn zwischen Doberan und dem Heiligen Damm zur Bedingung gestellt sein. Ueber die Kaufsumme circuliren widersprechende Angaben, daher wir Bedenken tragen, sie mitzutheilen.

*** Meran. Auf Ansuchen des Curvorstandes erklärte sich der Gemeinderath bereit, zum Zwecke der Erbauung des Curhauses, den Betrag von 40,000 fl. gegen 5pCt. Verzinsung und angemessene Sicherheit vorzustrecken. Wie bekannt beträgt die Curortebaubank fl. 20.000 zu dem Zwecke bei. Ein Jahrespachtangebot von fl. 4000 auf zwanzig Jahre liegt für das Curhaus bereits vor, dürfte aber namhaft überboten werden.

*** Bad Lobenstein. Die stetig zunehmende Frequenz unseres erst seit fünf Jahren bestehenden, rasch aufblühenden Curortes veranlasste die Direction in diesem Jahre sowohl die Anstalt durch Vermehrung der Badezellen, sowie durch die Anlage einer auf das Vollständigste eingerichteten Kaltwasserheilanstalt und Erweiterung der Kieferbadeanstalt (Neubau der Inhalations- und Dampfzimmer), als auch der Aufenthaltsräumlichkeiten für die Curgäste durch die Erbauung eines grossen Cursaales und grosser Wirthschaftsräume, den Bedürfnissen und dem Comfort entsprechend, herzustellen.

Der neue mit dem Badehaus verbundene Cursaal ist 70 Fuss lang und 34 Fuss breit und entsprechend hoch, elegant eingerichtet und wird zugleich als Speisesaal benützt. An denselben stösst ein grosses und ein kleineres Resaurationszimmer und die verschiedenen Wirthschaftsräumlichkeiten, so dass jetzt das ganze Curgebäude incl. Badehaus eine Fronte von 228 Fuss darbietet.

*** Berlin. Bei Gelegenheit der Budgetberathung im Abgeordnetenhause gab der betreffende Regierungscommissär einen Ausweis über die Einnahmen und Ausgaben der dem Staat gehörigen Mineralbrunnen und Badeanstalten. Hieraus ergibt sich, dass Bad-Ems einen Ueberschuss von 14.120 Thlr., Schlangenbad bei einer Einnahme von 29.150 Thlr. und einer Ausgabe von 12.460 Thlr. 16.690 Thlr. Ueberschuss ergab Weilbach einen Ueberschuss von 2614 Thlr. gewährt. Von den Mineralwässern gewährt Selters eine Einnahme von 81.500 Thlr., Fachingen 4670 Thlr., Bad Neuendorf liefert 895 Thlr., während Salzschlirf 521 Thlr. Zuschuss verlangt und desshalb veräussert werden soll. Rehburg und Limmer, welche einen Zuschuss von 1520 resp.570 Thaler erfordern, sollen ebenfalls veräussert werden. Norderney gewährt 5000 Thlr. Ueberschuss; ingesammt gewähren sämmtliche Bäder 205.964 Thlr. Ueberschuss. Davon gehen ab circa 37.000 Thlr. für Bauten u. s. w., sodass ein Reinertrag von 168.000 Thaler sich ergibt.

*** Nauheim. Seit Kurzem ist nun auch hier durch Ernennung einer

Bade-Direction diejenige Behörde bestimmt worden, welche nach erfolgter Aufhebung der Spielbank die hiesigen Badeverhältnisse vertreten und ordnen wird. Dieselbe besteht aus zwei Beamten der Saline, dem Kreis- und ersten Badearzt und dem jeweiligen Bürgermeister der Stadt.

*** Ragaz. In der Nähe des Bahnhofes wird Herr Gagé, bisher Pächter des „Schweizerhofs," ermuthigt durch die sichtbare Zunahme des sommerlichen Fremdenverkehrs zur Herstellung eines Hôtels von circa 25 Zimmern sammt entsprechenden Salonlocälitäten schreiten; — die Ausführung dieses Unternehmens, dem wir bestens Gedeihen wünschen, wird derzeit durch die Erdarbeiten der Hacke und Schaufel bereits ins Werk gesetzt. — Draussen bei Hof Ragaz baut Herr Simon ein zweites Chalet — ein Gebäude, welches das Etablissement um circa 40 Betten bereichernd, eine neue Zierde des Ganzen bilden wird.

Eine ungleich wichtigere bauliche Unternehmung aber ist an der Badstrasse im Werden. Dieses Communicationsband zwischen der Nymphe von Pfäfers und der Aussenwelt wird einer General-Correctur unterworfen. Bekanntlich ist die Strasse von unten durch die Hochwasser der Tamina, von oben durch die geborstenen Trümmer der linken Schluchtwand steter Beschädigung ausgesetzt, und haben diese beiden feindlichen Mächte dieselbe schon so arg misshandelt, dass nicht nur der regelmässige Curs der Badpost und Badkutschen unterbrochen, sondern dass vorübergehend jede Verbindung mit dem Bad Pfäfers abgeschnitten war. Dass durch solche Vorkommnisse nicht nur der Concessionär, Herr Simon, empfindlich geschädigt war, sondern dass die ganze Curindustrie überhaupt momentan ins Stocken gerieth und die Saison ja wesentlich darunter litt, ist selbstredend. Um nun ein für allemal den Drohungen dieser Charybdis vorzubeugen, hat Herr Simon durchgreifende Schutzbauten an den dubiosen Stellen vorgenommen, nach deren Ausführung die Strasse die unbedingteste Sicherheit zu bieten und den Anfeindungen von links und rechts mit Erfolg zu trotzen vermag: auch wird sie beinahe durchgehends breiter, was zwar die Finanzen des Unternehmers etwas stark belästigen mag, dem reisenden Publicum aber, und besonders dem fahrenden, zur grossen Beruhigung gereichen und die Frequenz der Droschken steigern muss. — Es werden diese Schutzbauten somit für den Curort gewiss von den wohlthätigen Folgen begleitet sein und Herrn Simon neben dem Wegfall der Besorgniss vor Elementarereignissen auch die dankbare Anerkennung eines Jeden sichern, der an den grossartigen Bau seiner Gesammt-Unternehmung die bescheidene Hütte seines Glückes und seiner Existenz anzulehnen sucht.

*** Cronthal bei Cronberg im Taunus. Wie bereits früher gemeldet, hat eine Berliner Actien-Gesellschaft durch Herrn Bürgermeiser Fischer in

Königstein grosse Ankäufe abschliessen lassen. Das Curhaus des Herrn Ch. Zimmermann wurde für 43.500 Gulden mit Inventar, das der Frln. N. Küster (Badehaus nebst Mineralbrunnen) für 35.000 fl. ohne Inventar und die der Frau Sachs Witwe gehörende Ziegelhütte mit Inventar für 24.000 fl. erworben; ausserdem stehen noch mehrere Ankäufe von Seiten der Gesellschaft in Aussicht. Wegen der schönen, unmittelbar an dem Mineralbrunnen gelegenen Villa des Herrn Henkes schweben Unterhandlungen. Durch diese Ankäufe wird Cronthal den ihm gebührenden Werth erhalten und zu den besten Heilquellen zählen dürfen, denn die Gesellschaft wird vor Allem grosse Bad- und Landhäuser erbauen; die alten Gebäude werden neueren Platz machen; ausserdem werden die Stahlbrunnen in jeder Beziehung ausgebeutet werden.

*** In Berlin ist jüngst eine Anzahl Männer, deren Name auf dem Gebiete humanitären Wirkens einen guten Klang hat, zu einem Bäderverein zusammengetreten, welcher den Zweck hat, den ärmeren Volksclassen den Genuss von kalten und warmen Bädern in jeder Jahreszeit und zu einem mässigen, die Selbstkosten nicht übersteigenden Preise zu ermöglichen. Als oberster Grundsatz für die Benutzung der Bäder ist festgestellt worden, dass dieselben nur gegen Entgelt, nicht als Almosen, verabreicht werden.

*** Teinach. Nach Schluss der amtlichen Fremdenzählung haben wir in der Saison 1872 1234 Personen auf längere Zeit zum Curgebrauch gehabt, ausserdem die nicht mitgerechnete grosse Zahl von Passanten, Touristen, welche nur 1—2 Tage hier verweilten. — Durch die Eröffnung der Eisenbahnlinie Stuttgart-Calv-Nagold-Horb ist Teinach Bahnhofstation geworden, wodurch der Verkehr ein wesentlich lebhafter und da im nächsten Jahre auch die Eisenbahnverbindung mit Pforzheim eröffnet wird: so dürften sich an das nächste Jahr noch grössere Hoffnungen knüpfen. —

Druck von Josef Stöckholzer v. Hirschfeld in Wien.